This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

3 2044 106 327 810

LC43
15
84.5
1

Arnold Arboretum
Harvard University
Library

FROM THE FUND BEQUEATHED BY
Charles Sprague Sargent
Class of 1862
DIRECTOR OF THE ARNOLD ARBORETUM
1873–1927

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

W. D. J. Koch's Synopsis

der

Deutschen und Schweizer Flora.

Digitized by Google

Digitized by Google

W. D. J. Koch's Synopsis

der

Deutschen und Schweizer Flora.

Dritte, neubearbeitete Auflage

in Verbindung mit namhaften Botanikern

herausgegeben

von

Professor Dr. E. Hallier,

fortgesetzt von

Professor Dr. A. Brand.

Dritter Band.

Leipzig,

O. R. Reisland.

1907.

Digitized by Google

Jan. 1908
17553

Digitized by Google

Vorwort zum dritten Bande,

gleichzeitig als Nachwort zu dem ganzen Werke.

Fünfzehn Jahre nach dem Erscheinen des ersten Bandes übergeben wir nun den dritten und letzten der Öffentlichkeit. Das Geschick war unserem Unternehmen lange Zeit nicht hold. Der erste Herausgeber starb, noch ehe der erste Band vollendet war; der zweite sollte das Erscheinen des zweiten Bandes nicht erleben. Und noch vor dem Tode dieses verdienten, fleißigen Mannes hatte ein Stubenbrand das gesamte Manuskriptmaterial vernichtet. Was Wunder, daß unter diesen Umständen das Werk ins Stocken geriet! Wenn es trotzdem gelungen ist, das Unternehmen zu einem gedeihlichen Ende zu führen, so verdanken wir das nicht in letzter Linie unseren Mitarbeitern, denen wir hier noch einmal unseren Dank für ihre treue Mitwirkung aussprechen. In hervorragend liebenswürdiger Weise ist der Herausgeber auch von Herrn Geheimrat Ascherson unterstützt worden, besonders wenn es sich um schwierige Nomenklatur-Fragen handelte.

Die dritte Auflage der Synopsis war ursprünglich, wie die zweite, auf zwei Bände berechnet. Während der Fortarbeit aber zeigte es sich, daß der zweite Band zu stark werden würde. Es mußte daher nachträglich nach einer Stelle gesucht werden, die eine Teilung des zweiten Bandes ermöglichte. So ist es gekommen, daß die Familie der Borragineen teilweise im zweiten, teilweise im dritten Bande ihr Unterkommen gefunden hat.

Digitized by Google

Die Unterzeichneten sind sich wohl bewußt, daß das Werk nicht die wünschenswerte Einheitlichkeit der Behandlung zeigt. Gattungen oder Familien, die von Spezialisten bearbeitet sind, wie Hieracium, Orobanche u. a. sind weit ausführlicher dargestellt als die vom Herausgeber behandelten. Letzterer hat sich bestrebt, engsten Anschluß an die zweite Auflage zu suchen, vor allem auch in dem Umfange der Darstellung. Wäre dieser Grundsatz nicht befolgt worden, so wäre eine Vollendung in absehbarer Zeit nicht möglich gewesen. Uns kam es aber darauf an, endlich einmal fertig zu werden.

Möge der geneigte Leser die der neuen Auflage anhaftenden Mängel mit den großen Schwierigkeiten entschuldigen, die wir zu überwinden hatten. Wir sind überzeugt, daß trotzdem die nunmehr vollendet vorliegende Neubearbeitung der Synopsis sich als ein verläßlicher Führer durch die deutsche Flora erweisen wird.

Leipzig und Frankfurt a. d. Oder, im Dezember 1906.

O. R. Reisland und **A. Brand.**

Digitized by Google

Inhaltsübersicht.

	Seite
Erste Klasse. Dicotyledonen	1—2390
I. Unterklasse. Thalamifloren	1—469
II. Unterklasse. Calycifloren	469—1947
III. Unterklasse. Corollifloren	1947—2197
IV. Unterklasse. Monochlamydeen	2197—2390
Zweite Klasse. Monocotyledonen	2390—2808
Dritte Klasse. Gymnospermen	2808—2820
Vierte Klasse. Gefäfskryptogamen	2820—2946
Register	2947—3094

	Seite
Band I	1—998
Band II	999—1990
Band III	1991—3094

Digitized by Google

Digitized by Google

10. Nonnea Medic. Phil. bot. I (1789) 31. — Nonnee, Mönchskraut, Runzelnüfschen. — V. 1 L.

K. 5spaltig, nach der Blüte vergröfsert. BlumenKr. trichterfg, mit ziemlich gerader Röhre und stumpfen Zpfln; Schlund offen. Staubbeutel länger als die Fäden. Klausen eifg, gleichseitig, netzigrunzlig. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter mit beblätterten, ährenfgen Wickeln. — Etwa 30 Arten, hauptsächlich im Mediterrangebiet.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Pflanze ausdauernd	1. **N. pulla.**
	Pflanze 1jährig	n. 2.
2.	Blte rosa, später bläulich	2. **N. rosea.**
	Blte gelb	3. **N. lutea.**

1. **N. pulla** DC. Fl. fr. III (1805) 626. — Lycopsis pulla L. syst. ed. X (1759) 916. — Anchusa pulla M. B. Fl. taur. cauc. I (1808) 125. — Schwarzbraune Nonnee. — Stg. aufrecht, meist nur oberwärts ästig. B. lzttl., ganzrandig, angedrückt-behaart, untere in einen Stiel verschmälert, obere halbstengelumfassend. HochB. eilzttl. KZpfl dreieckig-lzttl., zugespitzt. Saum der Kr. regelmäfsig, so lang als die Röhre. — BltenKr. dunkel-purpurbraun, sehr selten hellgelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai bis September. — ♃. Äcker, Wegränder; auf Lehm- und Kalkboden. Am häufigsten im südöstlichen Gebiet: Südöstliches Schlesien, Mähren, Böhmen, Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark. Im mittleren Gebiet von Thüringen (hier die Westgrenze) bis an die Elbe. Sonst fehlend; bisweilen verschleppt: Posen, WPreufsen. Aufserdem einheimisch in SOEuropa bis nach Persien.

2. **N. rosea** Link, Enum. Hort. Berol. I (1821) 167. — Anchusa rosea M. B. Fl. taur. cauc. I (1808) 225. — Lycopsis rosea Lehm. Pl. asperif. II (1818) 261. — Rote Nonnee. — Klebrig-behaart. Stg. niederliegend, einfach. Untere B. länglich, stumpflich, obere aus breiterem Grunde zugespitzt. HochB. herzfg-länglich. KZpfl länglich-lzttl., stumpf. — BltenKr. anfangs rosa, später blau, Röhre mit 10 hellgelben Streifen oder ganz gelb. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Zierpflanze aus der Krim und dem Kaukasus; bisweilen verwildert.

3. **N. lutea** Reichenbach, Fl. germ. excurs. I (1830) 338. — Lycopsis lutea Desr. in Lam. Encyc. III (1789) 657. — Anchusa lutea M. B. Fl. taur. cauc. I (1808) 126. — Gelbes Mönchskraut. — Stg. aufsteigend. Untere B. spatelfg, obere länglich, spitz, bisweilen buchtig gezähnt. HochB. eilzttl., spitz, zur BlüteZ. rot. — BltenKr. gelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Einheimisch in SRufsland; in der Schweiz bei Zürich völlig eingebürgert.

Digitized by Google

11. Symphytum L. sp. pl. ed. I (1753) 136. — Wallwurz, Beinwurz, Beinwell. — V, 1 L.

K. 5teilig, mit linealen Zpfln. BlumenKr. unten röhrenfg, oben glockig, mit kurzen Zpfln und 5 kegelfg zusammenneigenden, drüsig-gezähnelten Hohlschuppen. Staubbeutel länger als die Staubfäden. Klausen ungleichseitig, schief-eifg, runzlig. — Ausdauernde Kräuter mit unbeblätterten Wickeln. — Etwa 15 Arten im gemäfsigten Europa und dem Mediterrangebiet.

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. ganz herablaufend	1. S. **officinale.**
	B. nicht oder nur halb herablaufend	n. 2.
2.	Stg. sehr ästig	2. S. **asperum.**
	Stg. einfach oder nur oberwärts schwach ästig	n. 3.
3.	Zipfel der BlumenKr. aufrecht	3. S. **bulbosum.**
	Zipfel der BlumenKr. zurückgekrümmt	4. S. **tuberosum.**

1. S. **officinale** L. sp. pl. ed. I (1753) 136. — S. bohemicum Schmidt, Fl. bohem. III (1794) 13 t. 263. — S. patens Sibth. Fl. oxon. (1794) 70. — Gebräuchliche Beinwell, Schwarzwurz. — Grundachse fleischig, verzweigt. Stg. ästig. B. ganz herablaufend, untere eilzttl., in den Stiel verschmälert, obere lzttl. Saum der Kr. 5zähnig, mit zurückgekrümmten Zähnen. — BltenKr. schmutzig-purpurn, rosa (S. patens) oder violett; weniger häufig gelblich-weifs (doch sind stellenweise, wie z. B. bei Potsdam, die weifsblühenden Exemplare sehr zahlreich zu finden); noch seltener ganz weifs (S. bohemicum). — H. 30—90 cm. — BlteZ. Mai bis September. — 4. Feuchte Wiesen, Gräben, Flufsufer; gemein. Aufserdem durch das ganze gemäfsigte Europa bis zum westlichen Sibirien. OBS. Radix Consolidae maioris.

2. S. **asperum** Lepechin in Nov. act. acad. Petrop. XIV (1805) 422 t. 7. — S. asperrimum Donn in Bot. Mag. XXIV (1806) t. 929. — Rauhe Beinwell. — Borsten des sehr ästigen Stgs fast stachelartig. B. herz-eifg, obere nicht herablaufend. Zpfl der BlumenKr. kurz, stumpf, aufrecht. — BltenKr. anfangs rötlich, dann himmelblau, am Rande weifs. — H. 90—150 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Zierpflanze aus den Kaukasusländern; mehrfach verwildert.

3. S. **bulbosum** Schimper in Bot. Zeit. VIII (1825) 17. — Zwiebelige Beinwell. — Wurzelstock kriechend, mit rundlichen Knollen. Stg. beblättert, wenig ästig, an der Spitze 2spaltig. B. eifg-länglich, halb herablaufend, untere in den BStiel verschmälert, obere mit abgerundetem Grunde sitzend. BlumenKr. fast cylinderfg, mit halb-5spaltigem Saume und aufgerichteten Zpfln; Staubbeutel so

Digitized by Google

lang als die StaubB. Hohlschuppen aus der Kronenröhre hervorragend. Nüsse matt, kleinhöckrig. — Blütenkrone hellgelb mit weifslicher Röhre. — H. 20—40 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Mediterranpflanze. Daher einheimisch wohl nur in Istrien und im Kanton Tessin. Wie manche andere Mediterranpflanzen auch im Oberrheinthal verbreitet: in Baden bei Schwetzingen, im Elsafs bei Weifsenburg. Bei Heidelberg wieder verschwunden.

4. S. **tuberosum** L. sp. pl. ed. I (1753) 136. — Knollige Beinwell. — Wurzelstock schief, fleischig, unten abgebissen, mit kurzen Seitensprossen. Stg. einfach oder an der Spitze 2spaltig. B. halbherablaufend, untere eifg, in einen Stiel verschmälert, obere elliptisch, unterste kleiner, zur BlteZ. vertrocknet. Kr. trichterfgröhrig, mit zurückgekrümmten Zähnen. Staubbeutel doppelt so lang als die Staubfäden. Hohlschuppen nicht aus der KrRöhre hervortretend. Nüsse matt, kleinhöckrig. — BltenKr. gelblich-weifs. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Schattige Wälder, besonders Bergwälder, Hecken. In der Schweiz in den Kantonen Tessin, Waadt und Freiburg. Durch ganz Österreich verbreitet; ebenso in Schlesien und im Königreich Sachsen bei Dresden. Von da durch Hochwasser hinabgeführt bis Magdeburg und Lenzen. Bisweilen verschleppt, z. B. in Berlin im botanischen Garten, in Mecklenburg bei Schwerin, bei Altona. Einheimisch aufserdem im ganzen mittleren und südlichen Europa.

5. Unterordnung. **Lithospermeae** DC. in Meissn. comm. (1843) 189. — Fkn 4, einfächrig, einer unterweibigen Scheibe eingefügt, am Grunde nicht ausgehöhlt, sondern mit ebener oder etwas konvexer Anheftungsstelle angefügt. Gf. frei.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Schlund der BlumenKr. offen — 2.
   Schlund der BlumenKr. durch die Hohlschuppen geschlossen — n. 6.
2. BlumenKr. ohne Hohlschuppen oder vorspringende Falten — n. 3.
   BlumenKr. mit kleinen Hohlschuppen od. vorspringenden Falten — 16. **Lithospermum.**
3. Zpfl der BlumenKr. gleich lang — n. 4.
   Zpfl der BlumenKr. ungleich — 13. **Echium.**
4. BlumenKr. glockenfg — 12. **Onosma.**
   BlumenKr. trichterfg — n. 5.
5. StaubB. aus der KrRöhre hervorragend — 15. **Moltkia.**
   StaubB. in der KrRöhre eingeschlossen — 14. **Pulmonaria.**

Digitized by Google

6. Klausen berandet 18. **Eritrichium.**
Klausen unberandet 17. **Myosotis.**

12. Onosma L. sp. pl. ed. II (1762) 196. — Lotwurz. — V, 1 L.

K. 5teilig, mit linealen oder lzttl. Zpfln. BlumenKr. cylindrisch-glockenfg, ohne Hohlschuppen, mit sehr kurzen, abstehenden Zpfln. Staubbeutel pfeilfg, am Grde zusammenhängend. Klausen aufrecht, kantig, glatt oder kleinhöckrig. — Stauden oder kleine Sträucher mit beblätterten Wickeln. — Gegen 70 Arten, fast sämtlich im Mittelmeergebiet.

Schlüssel zu den Arten.

1. Borsten der B. auf kahlen Polstern sitzend n. 2.
Borsten der B. auf sternfg behaarten Polstern sitzend 3. **O. stellulatum.**

2. Antheren am Rande glatt 1. **O. echioides.**
Antheren am Rande fein gesägt 2. **O. arenarium.**

1. **O. echioides** L. sp. pl. ed. II (1762) 196. — Cerinthe echioides Scop. Fl. carn. ed. II vol. I (1772) 129. — O. Visianii Clem. in Atti 3a Riun. Sc. Ital. Firenze (1852) 519. — O. vaudense Gremli, Excurs. Schweiz ed. II (1874) 291. — O. austriacum Beck in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLI (1891) 641. — Natternkopfartige Lotwurz. — Stg. sehr ästig, seltener unverzweigt oder nur ganz oben mit 1—2 kurzen Ästen (O. austriacum). B. linealzttl., Borsten einem glatten Polster aufsitzd. HochB. eilzttl. BlumenKr. etwa doppelt so lang als der K., seltener kaum den K. überragend (O. Visianii). Staubbeutel am Rande glatt, doppelt so lang als die Staubfäden. — BltenKr. erst weifs, dann hellgelb. — H. 20 bis 50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ☉ oder ♃. Hügel, Wegränder. Mähren, Niederösterreich, Krain, Istrien, STirol, Wallis, Waadt. Aufserdem einheimisch im Mittelmeergebiet und SOEuropa.

2. **O. arenarium** Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. III (1812) 308 t. 279. — O. arenarium var.(?) lingulatum Freyn in Abh. zool. bot. Ges. Wien XXVII (1877) 381. — O. lingulatum Fritsch, Excurs. Oest. (1897) 461. — Sand-Lotwurz. — Stg. ästig. B. linealzttl., rauh, Borsten einem glatten Polster aufsitzend. HochB. eilzttl. Staubbeutel am Rande fein gesägt, länger als die Staubfäden. Fkn fast sitzend, seltener kurz gestielt (O. lingulatum). — BltenKr. schon beim Aufblühen blafsgelb. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ☉. Sandige, waldige Orte. Mähren, Niederösterreich, Istrien, STirol. Am Rhein zwischen Mainz und Ingelheim. Aufserdem einheimisch im Mittelmeergebiet.

Digitized by Google

3. **O. stellulatum** Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. II (1805) 189 t. 279. — O. helveticum Boiss. Diagn. Ser. I. XI (1849) 111. — Sternhaarige Lotwurz. — Stg. einfach. B. lineal-lzttl., rauh; Borsten einem sternfg behaarten Polster aufsitzend. HochB. aus eifgem Grunde lzttl. Staubfäden länger als die Staubbeutel. — BltenKr. gelblich. — H. 20—35 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Sonnige Hügel. Istrien, STirol(?), Waadt(?), Wallis. Aufserdem einheimisch im Mittelmeer- und Donaugebiet.

Anm. Die 3 Arten sind schwer zu unterscheiden und nicht scharf abgegrenzt. Möglicherweise sind es nur Formen einer einzigen Art.

13. Echium [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 139. — Natterkopf. — V, 1 L.

K. 5teilig, mit linealischen Zpfln. BlumenKr. glockenfg oder aus glockenfgem Grunde trichterfg, mit schiefem Saume und ungleichen Zpfln, ohne Hohlschuppen. Staubbeutel eifg, frei. Klausen aufrecht, eifg oder zugespitzt, runzlig. — 1jährige oder 2jährige Kräuter mit beblätterten Wickeln. — Etwa 30 Arten in Europa, dem Mediterrangebiet, Madeira und den canarischen Inseln.

Schlüssel zu den Arten.

1.	BlumenKrRöhre kürzer als der K.	1. **E. vulgare.**
	BlumenKrRöhre länger als der K.	n. 2.
2.	Gf. an der Spitze 2spaltig	n. 3.
	Gf. an der Spitze ungeteilt	3. **E. rubrum.**
3.	Untere Bltenstände 2—3spaltig	4. **E. italicum.**
	Bltenstände ungeteilt	n. 4.
4.	BlumenKr. 2—3mal so lang als der K.	n. 5.
	BlumenKr. wenig länger als der K.	6. **E. parviflorum.**
5.	Obere B. herzfg, stengelumfassend	2. **E. pustulatum.**
	B. nicht herzfg	5. **E. violaceum.**

1. **E. vulgare** L. sp. pl. ed. I (1753) 139. — Gemeiner Natterkopf. — Stachlig-rauh. Stg. aufrecht, einfach oder ästig. B. lzttl., Wickeln ungeteilt. BlumenKrRöhre kürzer als der K. StaubB. die Kr. überragend. Staubfäden niedergebogen, auseinandergespreizt, dem Saume der Kr. anliegend. — BltenKr. blau, seltener rosa oder weifs. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Mai bis September. — ☉. Steinige Orte, sandige Äcker, Wegränder, Mauern; gemein. Aufserdem in Europa und dem Mittelmeergebiet.

Ändert ab:

b) **Wierzbickii** Haberle in Reichenbach, Fl. germ. excurs. I

Digitized by Google

(1830/32) 336, als Art. — Blten kleiner, kaum länger als der K. StaubB. die Kr. nicht überragend. — So seltener.

Anm. Die Pflanze hat oft weibliche Blüten, und zwar ist sie sowohl gynomonöcisch als auch gynodiöcisch.

2. **E. pustulatum** Sibth. et Sm. Prodr. Fl. graec. I (1806) 125. — Borstiger Natterkopf. — Von dichten, kurzen Flaumhaaren grau und aufserdem stark borstig. Stg. aufrecht, spärlich verzweigt. B. lzttl., Wickeln einfach. BlumenKrRöhre fast dreimal so lang als der K. Gf. an der Spitze 2teilig. Staubfäden niedergebogen, parallel laufend, vom Saume der Kr. abstehend. — BltenKr. blau, mit 5 violetten, heller berandeten Streifen. — H. ca. 30 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Unbebaute Orte; nur in Istrien. Aufserdem im westlichen Mediterrangebiet.

3. **E. rubrum** Jacq. Fl. austr. app. (1778) 27 t. 3. — Roter Natterkopf. — Borstig-rauh. Stg. steif-aufrecht, einfach. B. lineal-lzttl., Wickeln ungeteilt. BlumenKrRöhre doppelt so lang als der K. Gf. an der Spitze ungeteilt. StaubB. die Kr. überragend. — BltenKr. blutrot, selten weifs. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni. — ⊙, selten 2|. Wiesen, waldige Orte. Mähren, Niederösterreich, Krain. Erreicht hier die Westgrenze. Einheimisch aufserdem im östlichen Mitteleuropa bis nach Persien.

4. **E. italicum** L. sp. pl. ed. I (1753) 139. — E. altissimum Jacq. Fl. austr. app. (1778) 35 t. 16. — E. asperrimum M. B. Fl. taur. cauc. I (1808) 135. — Italienischer Natterkopf. — Sehr stachlig-rauh. Stg. steif-aufrecht, einfach. B. lzttl. Wickeln 2spaltig, dicht. Gf. an der Spitze 2spaltig. StaubB. doppelt so lang als die Krone. — BltenKr. weifs oder blafsrötlich. — H. 50—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Unbebaute Orte. Niederösterreich, STirol, Krain, Istrien. Ob auch in Wallis? Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet und dem östlichen Mitteleuropa.

5. **E. violaceum** L. mant. I (1767) 42. — E. plantagineum L. mant. II (1771) 202. — Violetter Natterkopf, Ochsenmaul. — Dicht steifborstig. Stg. aufrecht, einfach oder wenig ästig. B. rauh, untere länglich-lzttl., in einen Stiel verschmälert, obere aus herzfgem, stengelumfassendem Grunde verschmälert. Wickeln ungeteilt, verlängert. StaubB. so lang als die Kr. — BltenKr. violett, selten weifs oder bläulich-weifs. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Mai bis August. — ⊙. Felder, Wegränder; nur in Istrien. Im übrigen Gebiet bisweilen verschleppt unter Seradella gefunden. Einheimisch aufserdem im ganzen Mediterrangebiet.

6. **E. parviflorum** Moench, meth. (1794) 423. — Kleinblütiger Natterkopf. — Abstehend borstig. Stg. aufrecht. B. eilzttl. bis ei-länglich. BlumenKr. wenig länger als der K. Staubblätter kürzer als die BlumenKr. BltenKr. bläulich, am Grunde weifs. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Unbebaute Orte, trockene Hügel; nur in Istrien. Mediterranpflanze.

Digitized by Google

14. Pulmonaria L. sp. pl. ed. I (1753) 135. — Lungenkraut. — V, 1 L.

K. bis zur Mitte 5teilig. BlumenKr. trichterfg, mit 5 breiten, abstehenden Zpfln und 5 Haarbüscheln im Schlunde an Stelle der Hohlschuppen. StaubB. mit sehr kurzen Staubfäden, in der KrRöhre eingeschlossen. Klausen aufrecht, kreiselfg, mit flachem Grunde angeheftet. — Ausdauernde Kräuter mit ganz oder teilweise beblätterten Wickeln. — Gegen 10 Arten im mittleren und südlichen Europa.

Schlüssel zu den Arten.

1. B. der nicht blühenden Triebe am Grunde plötzlich verschmälert, abgerundet oder herzfg n. 2.

   B. der nicht blühenden Triebe am Grunde allmählich verschmälert n. 3.

2. B. der nicht blühenden Triebe am Grunde herzfg 1. P. **officinalis.**

   B. der nicht blühenden Triebe am Grunde abgerundet, daneben einige allmählich verschmälerte 2. P. **saccharata.**

3. Stg. oberwärts weichhaarig, stark drüsig 3. P. **montana.**

   Stg. oberwärts borstig-rauhhaarig, schwach drüsig n. 4.

4. KrRöhre inwendig unterhalb des Haarringes kahl 4. P. **angustifolia.**

   KrRöhre inwendig unterhalb des Haarringes behaart 5. P. **tuberosa.**

1. P. **officinalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 135. — Gebräuchliches Lungenkraut. — Stg. steifhaarig, mit untermischten Drüsenhaaren. B. kurzhaarig, rauh; die der nicht blühenden Stg. lang gestielt, herz-eifg, zugespitzt, mit schmalgeflügeltem BStiel; die der blühenden Stg. viel kleiner, sitzend, die unteren am Grunde verschmälert, die oberen am Grunde abgerundet, länglich-eifg. KrRöhre unter dem Haarringe kahl. — BltenKr. anfangs rötlich, dann violett; selten rötlich bleibend oder weifs. — H. 7—30 cm. — BlteZ. März bis Mai. — ♃. Schattige Laubwälder, Gebüsche; zerstreut. Aufserdem in ganz Europa bis zum Kaukasus.

Formen: a) **obscura** Dum. in Bull. Soc. Bot. Belg. IV (1865) 341, als Art. — B. nicht oder nur hellgrün gefleckt. — So überall. — b) **maculata** A. Blackw. ex DC. Prodr. X (1846) 92. — B. mehr oder weniger weifs gefleckt. — So viel seltener; in Ost- und Westpreufsen fehlend.

2. P. **saccharata** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 3. — Italienisches Lungenkraut. — Stg. steifhaarig, mit unter-

Digitized by Google

mischten Drüsenhaaren. B. stets weifs gefleckt; die der nicht blühenden Triebe teils eifg, in den schmal geflügelten BStiel plötzlich zusammengezogen, teils länglich, in den BStiel herablaufend. B. der blühenden Stg. sitzend, eifg-länglich. KrRöhre unter dem Haarringe behaart. — BltenKr. rotviolett oder weifs. — H. 15—30 cm. — BlteZ. März bis Mai. — 4. Zierpflanze aus Südeuropa, besonders aus Italien; bisweilen verwildert.

3. P. **montana** Lejeune, Fl. Spa I (1811) 98. — P. mollis Wolff in Heller, Fl. wirceb. suppl. (1815) 13. — P. Vallarsae Kerner, monogr. Pulm. (1878) 33 t. 11. — P. stiriaca Kerner, l. c. 36. — P. mollissima Kerner, l. c. 47. — Berg-Lungenkraut. — Stg. oberwärts nicht rauh, aber drüsig-klebrig. B. oberseits mit langen Borsten und Drüsenhaaren besetzt, selten aufserdem noch kurz-weichhaarig (P. Vallarsae), ungefleckt, seltener weifs gefleckt (P. stiriaca); die der nicht blühenden Stg. elliptisch-lzttl. oder lzttl., in den breit-geflügelten BStiel herablaufend; die der blühenden Stg. eilzttl., halbstengelumfassend, nicht oder nur wenig herablaufend. Antheren schwarz-violett, seltener gelblich (P. mollissima). Schlund der BlumenKr. unter dem Haarringe behaart. — BltenKr. zuerst rötlich, dann violett. — H. 15—45 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Felsige, schattige Orte; sehr zerstreut im mittleren und südlichen Gebiet. Rheinprovinz, Westfalen, Meiningen, Koburg, Baden, Württemberg, Bayern; Schweiz: Freiburg, Bern, Waadt, Wallis; Tirol, Istrien, Krain, Kärnten, Steiermark, Salzburg, Niederösterreich, Mähren, Böhmen. Aufserdem auf den Pyrenäen und den Gebirgen OEuropas und dem Altai.

Bastard: P. **officinalis** × **montana**.

4. P. **angustifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 135. — P. azurea Besser, Prim. Fl. Galic. I (1809) 150. — P. Kerneri Wettstein in Abh. zool. bot. Ges. Wien XXXVIII (1888) 559. — Schmalblättriges Lungenkraut. — Stg. oberwärts mit zahlreichen, fast gleich langen Borsten und sehr wenigen, kurz gestielten Drüsen besetzt. B. ungefleckt, seltener weifslich gefleckt (P. Kerneri), die der nicht blühenden Stg. lineal-lzttl., lzttl. oder elliptisch-lzttl., in den breit-geflügelten Stiel allmählich verschmälert; die der blühenden Stg. lzttl. oder länglich-lzttl., sitzend, die oberen halbstengelumfassd. Schlund der BlumenKrRöhre unter dem Haarringe kahl. — BltenKr. anfangs rötlich, dann schön azurblau. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Haine, Hügel, Gebüsche; sehr zerstreut. Fehlt im westlichen Flachlande bis nach Mecklenburg einschliefslich, aufser bei Frankfurt a. M. Im mittleren und östlichen Gebiete nicht selten. Im südlichen Gebiete in der Schweiz: Tessin und Graubünden. Bayern: Hochebene. In Österreich verbreitet, nur in Salzburg und Kärnten fehlend. Einheimisch aufserdem im übrigen Europa.

Bastard: P. **officinalis** × **angustifolia**. — P. oblongata Schrad. in Roem. et Schult. syst. V (1819) 744. — P. parviflora Knapp in Flora XIV (1862) 273. — P. hybrida Kerner, Monogr. Pulm. (1878) 31. — P. notha Kerner, l. c. 32.

Digitized by Google

. 5. P. **tuberosa** Schrank in act. nat. cur. IX (1818) 97. — P. angustifolia Koch, non L. — Knolliges Lungenkraut. — Stg. oberwärts mit zahlreichen, ungleichlangen Borsten und langgestielten Drüsen besetzt. B. ungefleckt, seltener hellgrün oder grauweifs gefleckt; die der nicht blühenden Stg. länglich-lzttl., oberseits mit ungleich langen Borsten und einigen gestielten Drüsen besetzt, die der blühenden Stg. abstehend, eilzttl. Schlund der BlumenKr. unter dem Haarringe behaart. — BltenKr. zuerst rötlich, dann dunkelviolett. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Schattige Orte und Gebüsche; nur im westlichen und südwestlichen Gebiet: Rheinprovinz, Wetterau, Hessen, Lothringen, Elsafs, Baden, Bayern, WSchweiz. Aufserdem in SWEuropa. Erreicht im Gebiet die Ostgrenze.

15. **Moltkia** Lehm. in Neue Schr. Naturf. Ges. Halle III, II (1817) 3. — Moltkie. — V, 1 L.

K. 5teilig, mit linealen Zpfln. BlumenKr. röhrig-trichterfg, mit kurzen, abgerundeten Zpfln, ohne Hohlschuppen. StaubB. mit langen Staubfäden, die BlumenKrRöhre überragend. Klausen schief, glatt. — Ausdauernde Kräuter mit beblätterten Wickeln. — 6 Arten, meist im Mittelmeergebiet.

1. **M. suffruticosa** Brand. — Pulmonaria suffruticosa L. sp. pl. ed. II (1763) 1667. — Lithospermum graminifolium Viv. Fl. Ital. fragm. I (1808) 3 t. 5. — Moltkia graminifolia Nym. consp. (1878) 518. — Stg. unterwärts halbstrauchig, rasenfg, aufsteigend, angedrücktbehaart. B. lineal, am Rande zurückgerollt, unterhalb grau-seidenhaarig. Kr. kahl, den K. weit überragend. — BltenKr. blaupurpurn. — H. 20—30 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Felsen; nur in STirol. Aufserdem im westlichen Mediterrangebiete und auf den canarischen Inseln.

16. **Lithospermum** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 132. — Steinsame. — V, 1 L.

K. 5teilig, mit linealen Zpfln. Kr. trichter- oder stieltellerfg, mit gerader, cylindrischer Röhre, stumpfen, abstehenden Zpfln und kleinen, behaarten Hohlschuppen oder vorspringenden Falten im Schlunde. StaubB. mit sehr kurzen Staubfäden, in der KrRöhre eingeschlossen. Klausen aufrecht, abgerundet oder zugespitzt. — 1jährige, 2jährige oder ausdauernde Kräuter mit beblätterten Wickeln. — Gegen 40 Arten, meist in der nördlichen (wenige in der südlichen) gemäfsigten Zone.

Schlüssel zu den Arten.

1. Früchte glatt n. 2.
   Früchte runzlig oder höckrig n. 3.

Digitized by Google

2. Blten grünlich-weifs	1. L. officinale.
Blten rötlich-blau	2. L. purpureo-coeruleum.
3. Blten weifs oder blau	3. L. arvense.
Blten gelb	4. L. apulum.

1. **L. officinale** L. sp. pl. ed. I (1753) 132. — Gebräuchlicher Steinsame. — Stg. aufrecht, oberwärts sehr ästig, rauh. B. lzttl., zugespitzt, sitzend, mit hervorspringenden Seitennerven, von angedrückten, am Grunde höckrigen Haaren rauh. Blten mit kurzer Röhre und kleinen Hohlschuppen. Klausen eifg, oben abgerundet. — BltenKr. grünlich-weifs oder grünlich-gelb. — H. 30—120 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ♃. Sonnige Abhänge, Gebüsche; zerstreut. Fehlt im nordwestdeutschen Flachlande. Aufserdem einheimisch in ganz Europa und dem Mittelmeergebiet.

2. **L. purpureo-coeruleum** L. sp. pl. ed. I (1753) 132. — Blauer oder Berg-Steinsame. — Blühende Stg. aufrecht, an der Spitze 2—3spaltig, nicht blühende kriechend. B. lzttl., zugespitzt, angedrückt kurzhaarig-rauh, die unteren klein, am Grunde stielartig verschmälert, die übrigen sitzend. BlumenKr. mit ziemlich langer Röhre, ohne Hohlschuppen. Klausen kuglig-eifg, oben abgerundet. — BltenKr. grofs; zuerst rot, dann azurblau. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ♃. Gebirgswälder, Gebüsche, gern auf Kalk; nur im mittleren und südlichen Gebiet. Erreicht in der Altmark die Nordgrenze. Fehlt in Sachsen und Schlesien, in Oberösterreich, Salzburg und Kärnten, sowie im Osten und Nordosten der Schweiz. Einheimisch aufserdem in Europa und dem Mittelmeergebiet.

3. **L. arvense** L. sp. pl. ed. I (1753) 132. — Acker-Steinsame; Bauernschminke. — Stg. aufrecht, einfach oder ästig, kurzhaarig-rauh. B. von angedrückten Haaren rauh, mit nicht hervorspringenden Seitennerven; die unteren verkehrt eifg, stumpf, in den BStiel verschmälert, die oberen länglich-lzttl., etwas spitz, sitzend. BlumenKr. mit langer, dünner Röhre uud hervorspringenden Falten am Schlunde. Klausen runzlig. — BltenKr. weifs, selten blau. — H. 15—45 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ⊙ oder ☉. Äcker, Wegränder; gemein. Aufserdem in Europa und dem Mittelmeergebiet.

4. **L. apulum** Vahl. symb. bot. II (1791) 33. — Myosotis apula L. sp. pl. ed. I (1753) 31. — Apulischer Steinsame. — Stg. rauhhaarig, aufrecht, einfach oder ästig. B. lineal; die untersten lzttl.-spatelfg, in den BStiel verschmälert. Klausen höckrig. — BltenKr. gelb. — H. 5—15 cm. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Äcker, Felder; nur in Istrien. Mediterranpflanze.

17. Myosotis [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 131. — Vergifsmeinnicht. — V, 1 L.

K. 5spaltig, mit schmalen Zpfln. Kr. trichter- oder stieltellerfg,

Digitized by Google

mit abgerundeten, zur Blütezeit radfg abstehenden Zpfln und kahlen, den Schlund schliefsenden Hohlschuppen. StB. mit kurzen Staubfäden, in der KrRöhre eingeschlossen. Klausen eifg-dreieckig, aufrecht, glänzend, mit sehr kleiner Grundfläche. — 1jährige, 2jährige oder ausdauernde Kräuter mit unbeblätterten Wickeln. — Etwa 30 Arten in Europa, dem Mittelmeergebiet, Mittelasien, Südafrika und Australien.

Schlüssel zu den Arten.

1. K. angedrückt behaart — n. 2.
   K. mit abstehenden, an der Spitze zurückgekrümmten Haaren versehen — n. 3.
2. Gf. etwa so lang als der K. — 1. **M. palustris.**
   Gf. viel kürzer als der K. — 2. **M. caespitosa.**
3. KZipfel zur Fruchtzeit nach oben zusammenneigend — n. 4.
   KZipfel zur Fruchtzeit abstehend — n. 8.
4. Bltenstiele zur Fruchtzeit kürzer als der K. — n. 5.
   Bltenstiele zur Fruchtzeit so lang oder länger als der K. — n. 6.
5. BlumenKrRöhre kürzer als der K. — 8. **M. arenaria.**
   BlumenKrRöhre zuletzt doppelt so lang als der K. — 7. **M. versicolor.**
6. Bltenstiele zur Fruchtzeit so lang oder wenig länger als der K. — n. 7.
   BltenStiele zur Fruchtzeit doppelt so lang als der K. — 5. **M. intermedia.**
7. Staubbeutel in der KrRöhre eingeschlossen — 3. **M. silvatica.**
   Staubbeutel aus der KrRöhre hervorragend — 4. **M. variabilis.**
8. Bltenstiele zur Fruchtzeit so lang oder wenig länger als der K. — 6. **M. hispida.**
   Bltenstiele zur Fruchtzeit mehr als doppelt so lang als der K. — 9. **M. sparsiflora.**

1. **M. palustris** Lam. Fl. Fr. II (1778) 283. — M. scorpioides *β.* palustris L. sp. pl. ed. I (1753) 131. — Sumpf-Vergifsmeinnicht. — Grundachse schief, kriechend. Stg. kantig, aufrecht oder aufsteigend-ästig. B. länglich-lzttl., etwas spitz. K. 5zähnig, angedrückt-behaart, zur Fruchtzeit offen. Gf. etwa so lang als der K. — BltenKr. schön blau, seltener fleischfarben oder weifs. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Gräben, Ufer,

Digitized by Google

sumpfige Wiesen, Wälder; gemein. Aufserdem in ganz Europa und Mittelasien.

Formen: a) **vulgaris** DC. Prodr. X (1846) 105. — genuina Ascherson, Fl. Brand. ed. I (1864) 448. — Stg. abstehend behaart. — b) **strigulosa** Reichenbach in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 42 (1822) t. 4, als Art. — Stg. angedrückt behaart. Zu dieser Form gehört die Unterform: β) **laxiflora** Reichenbach in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 42 (1822) t.1. — Pflanze grofs; Wickeln lang und locker. An sehr nassen Stellen. — c) **caespititia** DC. Prodr. X (1846) 105. — hirsuta A. Br. in Ascherson Fl. Brand. ed. I (1864) 448. — caespitosa Schinz u. Keller, Fl. Schweiz (1900) 413. — Wuchs rasenfg, sehr niedrig. Stg. angedrückt behaart. So an Seeufern.

2. **M. caespitosa** K. F. Schultz, Prodr. Fl. stargard. suppl. (1818) 11. — Rasiges Vergifsmeinnicht. — Wurzel absteigend, überall fasrig. Stg. aufrecht, sehr ästig, angedrückt-behaart, an der lebenden Pflanze stielrund, oft mit von den B. herablaufenden schwachen Furchen versehen. B. lineal-länglich, stumpf. K. 5spaltig, angedrückt-behaart, zur Fruchtzeit offen. BlumenKr. klein, mit schmalen Zpfln. Gf. sehr kurz. — BltenKr. himmelblau. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Mai bis September. — ⊙, ⊙, auch ♃ (nach Schinz und Keller, Fl. Schweiz [1900] 414). Gräben, Sümpfe, Wiesen, Seeufer; zerstreut. Viel seltener als vorige. Einheimisch aufserdem in der ganzen nördlichen gemäfsigten Zone.

Ändert ab:

b) **laxa** Lehm. Pl. asperif. (1818) 83, als Art. — Wickeln sehr locker, Bltenstiele zur Fruchtzeit verlängert. — So auf Waldwiesen.

Bastard: M. palustris × caespitosa.

3. **M. silvatica** Hoffm. Deutschl. Fl. ed. I (1791) 61. — Wald-Vergifsmeinnicht. — Stg. aufrecht, rauhhaarig, einfach oder ästig. Unterste B. spatelfg, eine Rosette bildend, gestielt, obere länglich-lzttl. bis länglich. Wickeln verlängert. Fruchtstiele so lang oder wenig länger als der K. K. tief 5teilig, abstehend behaart; Zpfl zur Fruchtzeit aufrecht zusammenneigend. Saum der BlumenKr. flach. Staubbeutel in der KrRöhre eingeschlossen. — BltenKr. himmelblau, selten weifs. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙ und ♃. Schattige Laubwälder, Gebüsche; sehr zerstreut. Stellenweise ganz fehlend, besonders im nordwestlichen Deutschland. Einheimisch aufserdem in ganz Europa u. Mittelasien; sowie im Orient.

Ändert ab:

b) **alpestris** Schmidt, Fl. Boëm III (1794) 26, als Art. — M. suaveolens Waldst. et Kit. in Willd. Enum. hort. Berol. I (1821) 176. — Alpenvergifsmeinnicht. — Pflanze nur 5—15 cm hoch. Wickeln kürzer und dichter. BltenKr. tiefblau, schwach duftend. — So überall auf den höheren Gebirgen. Häufig in Gärten gezogen und daraus verwildernd.

Digitized by Google

c) **lactea** Bönningh. Prodr. Fl. monast. (1824) 56. — BltenKr. milchweifs, sonst wie b. — Selten. Auch in Gärten gezogen.

4. **M. variabilis** Angel. ex Maly, in Flora XXIII (1840) 607. — Veränderliches Vergifsmeinnicht. — StgB. breit-lzttl., Wickeln gestielt. Fruchtstiele so lang als der K. K. tief 5spaltig, abstehend-behaart, zur Fruchtzeit geschlossen. Röhre der BlumenKr. zuletzt doppelt so lang als der K. Staubbeutel die Hohlschuppen überragend. — BltenKr. erst gelb, dann rötlich, zuletzt blau. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ☉. Nur auf den Voralpen von Niederösterreich, Steiermark und Salzburg.

5. **M. intermedia** Link, Enum. hort. Berol. I (1819) 164. — M. scorpioides *α.* arvensis L. sp. pl. ed. I (1753) 131, zum Teil. — M. arvensis auct. — Mittleres Vergifsmeinnicht. — Stg. aufrecht, ästig, nebst den B. kurz-rauhhaarig. Unterste B. verkehrteifg, gestielt, eine Rosette bildend; obere länglich-lzttl. K. tief 5spaltig, abstehend-behaart, zur Fruchtzeit geschlossen. Fruchtstiele abstehend, doppelt so lang als der K. Saum der BlumenKr. vertieft. — BltenKr. dunkelblau. — H. 15—60 cm. — BlzteZ. Mai bis Herbst. — ⊙ oder ☉, selten ♃. Schattige Wälder, feuchte Äcker; gemein. Aufserdem in Europa und Mittelasien.

Formen: a) **silvestris** Schlecht. Fl. Berol. I (1823) 120. — Höher, ästiger. GrundB. zur Blütezeit frisch. — So im Walde. — b) **agrestis** Schlecht. l. c. — Niedriger, weniger ästig. — So auf Äckern.

Bastard: M. intermedia × silvatica.

6. **M. hispida** Schlecht. Mag. Naturfr. Berlin VIII (1814) 229. — M. scorpioides a. arvensis L. sp. pl. ed. I (1753) 131, zum Teil. — M. arvensis Link, Enum. hort. Berol. I (1819) 164. — M. collina Reichenbach in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 42 (1822) t. 11. — Steifhaariges Vergifsmeinnicht. — Stg. meist ästig. B. länglich, stumpf, die untersten eine Rosette bildend. Wickeln gestielt. Kelch 5spaltig, abstehend-behaart, zur Fruchtzeit offen. Fruchtstiele wagerecht abstehend, so lang als der K. BlumenKrRöhre kürzer als der K. — BltenKr. blau, sehr selten weifs. — H. 7 bis 30 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙ und ☉. Hügel, trockene Wälder, Grasplätze, Wegränder; häufig. Aufserdem in ganz Europa.

7. **M. versicolor** Smith, Engl. Bot. (1814) t. 2558. — M. arvensis *γ.* versicolor Pers. syn. I (1805) 156. — Farbenwechselndes Vergifsmeinnicht. — Stg. schwach, einfach oder vom Grunde aus ästig. StgB. lineal-lzttl. Wickeln gestielt. K. tief 5spaltig, abstehend behaart, zur Fruchtzeit geschlossen. Fruchtstiele kürzer als der K. Röhre der BlumenKr. zuletzt doppelt so lang als der K. StaubB. bis an den Grund der Hohlschuppen reichend. — BltenKr. zuerst hellgelb, dann hellblau, zuletzt himmelblau. — H. 8—25 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙ und ☉. Etwas feuchte Orte,

Digitized by Google

Haine, Flufsufer; sehr zerstreut. Fehlt in Krain, Kärnten, Salzburg, Tirol, Graubünden, Wallis. Einheimisch aufserdem im übrigen Europa.

8. **M. arenaria** Schrad. ex Schultz, Prodr. Fl. stargard. suppl. (1818) 12. — M. stricta Link, Enum. hort. Berol. I (1819) 164. — M. arvensis Reichenbach in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 42 (1822) t. 14. — Sand-Vergifsmeinnicht. — Stg. aufrecht, einfach oder vom Grunde an ästig. B. länglich, stumpf, die untersten gestielt, eine Rosette bildend. Wickeln am Grunde beblättert. K. tief 5spaltig, abstehend-behaart, zur Fruchtzeit geschlossen. Fruchtstiele und Röhre der BlumenKr. kürzer als der K. — BltenKr. hellblau. — H. 5—22 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ⊙ und ⊙. Sandige Äcker und Hügel; im nördlichen und mittleren Gebiet gemein, im südlichen etwas weniger häufig. Aufserdem in ganz Europa und Mittelasien.

Bastard: M. arenaria × hispida.

9. **M. sparsiflora** Mikan in Hopp. Taschenb. (1807) 74. — Zerstreutblütiges Vergifsmeinnicht. — Stg. ästig, rückwärts kurz-steifhaarig. Untere B. gestielt, spatelfg, stumpflich; obere länglich, sitzend. Wickeln wenigblütig, am Grunde beblättert. K. tief 5teilig, zur Fruchtzeit offen. Fruchtstiele, besonders die unteren, viel länger als der K., zurückgebogen. — BltenKr. hellblau, seltener weiss. — H. 7—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙ oder ⊙ (Ascherson). Schattige Wälder, feuchte Gebüsche; sehr zerstreut. Fehlt in NWDeutschland von der Rheinprovinz bis nach Mecklenburg-Schwerin einschliefslich, in Elsafs-Lothringen, Baden, Württemberg, Tirol, Istrien, Oberösterreich, sowie in der Schweiz. Einheimisch aufserdem in Osteuropa und Mittelasien.

18. **Eritrichium** Schrad. in Comm. Gotting. IV (1820) 186. — Himmelsherold. — V, 1 L.

K. 5teilig, mit linealen Zpfln. BlumenKr. mit kurzer Röhre, 5 abgerundeten Zpfln und 5 kleinen Hohlschuppen. StaubB. mit sehr kurzen Staubfäden, die KrRöhre nicht überragend. Klausen eifg, zugespitzt, höckrig, von einem deutlichen Hautrande geflügelt. — Ausdauernde Kräuter mit unbeblätterten Wickeln. — Gegen 30 Arten in den gemäfsigten Zonen.

1. **E. nanum** Schrad. in Comm. Gotting. IV (1820) 186. — Myosotis nana Vill. Prosp. pl. Dauph. (1779) 21. — Zwerg-Himmelsherold. — Dicht rasig, mit langen Seidenhaaren bekleidet. B. länglich-lzttl. Wickeln 3—6blütig, unten beblättert. — Blten verhältnismäfsig grofs, lebhaft himmelblau. — H. 2—3 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Felsen und Gerölle der Hochalpen, meist in der Nähe der Schneegrenze von der Schweiz bis Steiermark, Kärnten und Krain. Aufserdem in den Karpaten, dem Kaukasus und auch wohl im arktischen Ostasien.

Digitized by Google

Formen: a) **odontospermum** Koch, syn. Fl. Germ. ed. II (1845) 582. — Hautberandung der Klausen kammartig gezähnt. — b) **terglovense** DC. Prodr. X (1846) 124. — Myosotis terglovensis Hacq. Pl. alp. Carn. (1782) t. 2. f. 6. — Eritrichium nanum var. leiospermum Koch, syn. Fl. Germ. ed. II (1845) 583. — E. terglouense Kerner, Sched. Fl. exsicc. I (1881) 52. — Hautberandung der Klausen ungezähnt.

LXXV. Ordnung. **Solanéen** [1]) Juss. gen. (1789) 124. — Nachtschattengewächse. — V, 1 L.

Blten hermaphroditisch, actinomorph oder zygomorph. K. bleibend, 5spaltig oder 5teilig. Kr. verwachsenblättrig, 5spaltig, in der Knospenlage gefaltet oder dachzieglig. StaubB. 5, dem Grunde der Kr. eingefügt und mit ihren Zipfeln alternierend. Staubfäden fadenfg, Staubbeutel 2fächrig. Gf. 1, mit einfacher N. Fkn oberständig, 2fächrig, mit zahlreichen Samenanlagen und dicken, an der Scheidewand stehenden Samenträgern. Frucht eine Beere oder eine Kapsel. Keimling gekrümmt, seltener gerade, mit reichlichem, fleischigem Nährgewebe. — Kräuter oder Sträucher mit wechselständigen, meist ungeteilten B. und endständigen od. achselständigen Blten. — Über 1500 Arten, meist in den Tropen, nach den Polen zu seltener werdend.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Frucht eine Beere	n. 2.
	Frucht eine Kapsel	n. 6.
2.	BlumenKr. trichter- oder glockenfg	n. 3.
	BlumenKr. radfg oder radfg-glockenfg	n. 5.
3.	BlumenKr. trichterfg	1. **Lycium.**
	BlumenKr. glockenfg	n. 4.
4.	BlumenKr. blau	3. **Nicandra.**
	BlumenKr. schmutzig purpurbraun	5. **Atropa.**
5.	K. bei der Fruchtreife unverändert	2. **Solanum.**
	K. bei der Fruchtreife sehr stark vergröfsert, die Beere einschliefsend	4. **Physalis.**
6.	Kapsel stachellos	n. 7.
	Kapsel stachlig	9. **Datura.**
7.	Saum der BlumenKr. deutlich 5lappig	n. 8.

[1]) Vgl. Dunal in DC. Prodr. XIII (1852) und Wettstein in Engler u. Prantl, Pflzf. IV, 3b (1891) 4.

Digitized by Google

Saum der BlumenKr. fast gerade abgeschnitten 6. **Scopolia.**

8. BlumenKr. vom Grunde an schnell erweitert, trichterfg ausgebreitet 7. **Hyoscyamus.**

BlumenKr. mit langer Röhre 8. **Nicotiana.**

1. **Lycium**[1]) L. sp. pl. ed. I (1753) 191. — Bocksdorn, Teufelszwirn. — V, 1 L.

K. 5zähnig, bei der Fruchtreife nicht vergröfsert. BltenKr. trichterfg, mit langer Röhre und flachem, 5lappigem Saum. StaubB. der Mitte oder dem Grunde der KrRöhre eingefügt. Beere kuglig oder länglich, saftig. — Dornige Sträucher mit einzelnstehenden, seltener trugdoldig sitzenden Blten. — Etwa 70 Arten über die aufsertropischen Gebiete der Erde verbreitet.

Schlüssel zu den Arten.

1. KrRöhre doppelt so lang als ihr Saum 1. **L. europaeum.**

KrRöhre so lang als ihr Saum n. 2.

2. B. am Grunde allmählich verschmälert 2. **L. halmifolium.**

B. am Grunde plötzlich in den kurzen BStiel zusammengezogen 3. **L. rhombifolium.**

1. **L. europaeum** L. sp. pl. ed. I (1753) 192. — L. mediterraneum Dunal in DC. Prodr. XIII. I (1852) 523. — Europäischer Bocksdorn. — Zweige kräftig, rund oder kantig, kahl oder behaart. B. lzttl. oder eilzttl., am Grunde verschmälert, fast sitzend oder sehr kurz gestielt. Röhre der BlumenKr. doppelt so lang als der K. Beere eifg-kuglig. — BltenKr. weifs oder hellpurpurn. — H. 1—2 m. — BlteZ. Mai, Juni. — ♄. An Hecken und Zäunen; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

2. **L. halmifolium** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 6. — L. barbarum auct., non L. — L. vulgare Dunal in DC. Prodr. XIII. I (1852) 509. — Gemeiner Bocksdorn. — Kahl. Zweige schlank, hängend. B. lzttl. oder schmalelliptisch, am Grunde keilfg verschmälert. Blten einzeln oder in sitzenden Trugdolden in den Blattachseln. KrRöhre so lang als ihr Saum. Beere länglich, scharlachrot. — BltenKr. lila-purpurn. — H. 1—3 m. — BlteZ. Mai bis Herbst. — ♄. Aus China stammend. Vielfach an Hecken und Zäunen angepflanzt. Leicht verwildernd und sich völlig einbürgernd. **Giftig.**

3. **L. rhombifolium** Dippel in Dosch und Scriba, Excursionsfl. Grofsh. Hessen ed. III (1888) 218. — Jasminoides rhombifolium

[1]) Vgl. Koehne in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XXXIII (1891) 130.

Digitized by Google

Moench, meth. (1794) 470. — Rautenblättriger Bocksdorn. — B. breit-elliptisch, rasch in den kurzen BStiel zusammengezogen und dadurch fast rhombisch. Blten meist einzeln. Gröfsere Beeren an der Spitze eingedrückt-vertieft; sonst wie vorige. Hin und wieder angepflanzt und verwildert. Stammt ebenfalls aus China. Giftig.

2. **Solanum** L. sp. pl. ed. I (1753) 184. — Nachtschatten. — V, 1 L.

K. 5zähnig oder -teilig, bei der Fruchtreife nicht oder kaum vergröfsert. BltenKr. radfg oder radfg-glockenfg. Staubfäden sehr kurz, dem Grunde der Kr. eingefügt. Staubbeutel zusammenneigend, an der Spitze sich mit einem Loche oder an der Innenseite mit Längsspalten öffnend. Beere kuglig oder länglich. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter oder Sträucher mit öfter doldenartigen Wickeln. — Über 200 Arten in den tropischen und gemäfsigten Gegenden der ganzen Erde.

Schlüssel zu den Arten.

1.	BltenKr. gelb	n. 2.
	BltenKr. andersfarbig	n. 3.
2.	Pflanze stachellos	8. S. **lycopersicum.**
	Pflanze stachlig	7. S. **rostratum.**
3.	Pflanze stachlig	6. S. **heterodoxum.**
	Pflanze stachellos	n. 4.
4.	B. gefiedert	5. S. **tuberosum.**
	B. ungeteilt	n. 5.
5.	Beeren schwarz oder grün	3. S. **nigrum.**
	Beeren rot oder gelb	n. 6.
6.	Beeren gelb	1. S. **villosum.**
	Beeren rot	n. 7.
7.	Beeren länglich	4. S. **dulcamara.**
	Beeren kuglig	2. S. **alatum.**

1. S. **villosum** Lam. Ill. II (1793) 18 t. 2338. — S. nigrum γ. villosum L. sp. pl. ed. I (1753) 186. — S. luteum Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 3. — Zottiger Nachtschatten. — Dicht abstehend-, fast filzig-rauhhaarig. Äste schwach kantig, auf den Kanten schwach höckrig. B. eifg, buchtig-gezähnt, in den BStiel verschmälert. Blüten in kurzgestielten, doldenartigen Wickeln. Fruchtstiele an der Spitze verdickt, abwärts gebogen. BltenKr. 2- bis 4mal so lang als der K. Beeren saffrangelb. — BltenKr. weifs oder hellviolett. — H. 7—45 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. —

Digitized by Google

⊙. Wegränder, Schutt, Gärten, Äcker; nicht häufig. In der Schweiz nur in den Kantonen Tessin und Waadt. Südtirol, Istrien, Krain, Niederösterreich, Böhmen. Im Deutschen Reich zerstreut; fehlt aber im nordwestlichen Flachlande und in Schlesien. Einheimisch aufserdem in Mittel- und Südeuropa, sowie in Arabien. **Giftig.**

2. S. **alatum** Moench, meth. (1794) 474. — S. miniatum Bernhardi in Willd. Enum. hort. Berol. I (1809) 236. — Geflügelter Nachtschatten. — Abstehend behaart. Stg. und Äste flügelartig-kantig, auf den Kanten deutlich höckrig. B. eifg, tief buchtig-gezähnt. Beeren mennigrot, sonst wie vorige. BltenKr. weifs oder hellviolett. — H. 7—50 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Wegränder, Schutt, Kiefernwälder(!!); zerstreut. In der Schweiz nur in den Kantonen Tessin und Waadt. Fehlt in Nordtirol, Krain, Salzburg, sowie im nordwestdeutschen Flachlande. Einheimisch aufserdem in Europa mit Ausnahme von NRufsland, NSkandinavien und England, sowie in Vorderindien. Die Pflanze hat einen unangenehmen, moschusartigen Geruch. **Giftig.**

3. S. **nigrum** L. sp. pl. ed. I (1753) 186. — S. melanocerasum Willd. Enum. hort. Berol. I (1809) 237. — S. atriplicifolium Desp. ex Dunal, Solan. syn. (1816) 12. — S. stenopetalum A. Br. in Ind. sem. hort. Berol. (1835) App. 8. — Schwarzer Nachtschatten. — Mit einwärts gekrümmten, aufrechten Haaren spärlich bekleidet oder fast kahl. Stg. ästig, mehr oder weniger kantig. Beeren schwarz; sonst wie vorige. — BltenKr. weifs. — H. 7 bis 50 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Wegränder, Schutt, bebaute Orte; häufig. In NDeutschland gemein. Aufserdem in Europa, Asien und Amerika. **Giftig.**

Ändert ab:

b) **memphiticum** Martius, Hort. Erlang. (1814) 63, als Art. — Stg. und B. dunkelviolett überlaufen. BltenKr. aufsen violett. Sehr selten. Brandenburg: Treptow; WPreufsen: Marienwerder.

c) **chlorocarpum** Spenner, Fl. Friburg. III (1829) 1074. — Reife Frucht schön grün. Hin und wieder.

d) **humile** Bernhardi ex Willd. Enum. hort. Berol. I (1809) 236, als Art. — Reife Frucht gänlich-gelb. — So etwas häufiger als die beiden vorigen Abarten.

e) **rubrum** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 4. — Beeren rot. Sehr selten und zweifelhaft. Wird z. B. aus der WSchweiz angegeben. Vielleicht nichts anderes als S. alatum?

4. S. **dulcamara** L. sp. pl. ed. I (1753) 185. — Bittersüfs[1]). — Stg. strauchartig, hin und her gebogen, kletternd, ästig, kantig, kahl. B. gestielt, herz-eifg, die oberen spiefsfg. Wickeln langgestielt, rispenartig, nickend. Beeren eifg, rot. — BltenKr. violett,

[1]) Die Pflanze hat ihren Namen daher, dafs sie anfangs süfs, hernach bitter schmeckt.

Digitized by Google

am Grunde der Zipfel mit 2 grünen, weifs umrandeten Flecken, selten ganz weifs. — H. 30—200 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 5. Gebüsche, feuchte Wälder, Ufer; häufig. Aufserdem in Europa, Asien und NAfrika. — OBS. stipites Dulcamarae. **Giftig.**

Ändert ab:

b) **litorale** Raab in Flora II (1819) 414, als Art. — S. dulcamara var. tomentosum Koch syn. ed. I (1837) 508. — Stg. und B. filzig behaart. — Selten angegeben, aber wohl häufig übersehen. — SSchweiz, STirol, Dünen der Ostsee.

c) **persicum** Willd. in Roem. et Schult. syst. IV (1819) 662, als Art. — Obere B. nicht spiefsfg, sondern länglich-eifg. — Selten.

5. S. **tuberosum** L. sp. pl. ed. 1 (1753) 185. — Kartoffel, Erdapfel. — Grundachse mit knolligen Ausläufern. Stg. krautig, kurzhaarig, ästig, meist aufrecht. B. gefiedert; Blättchen ungleich, 7—11, eifg. Blten in endständigen, langgestielten Wickeln. Fruchtstiele nicht verdickt. Fr. kuglig, grün. — BltenKr. weifs oder blau. — H. 50—120 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 2. Stammt aus Amerika. Überall angebaut. Auf Schutt häufig verwildert.

6. S. **heterodoxum** Dunal, Hist. Solan. (1813) 235 t. 25. — S. citrullifolium A. Br. in Ind. Sem. Hort. Friburg. (1849); ex Ann. Soc. Nat. Ser. III. XII (1849) 356. — Garten-Nachtschatten. — Stg. fast krautig, behaart, sehr stachlig. B. langgestielt, stachlig, abnehmend doppelt-fiederspaltig, unten fast gefiedert, mit länglichen, buchtigen Abschnitten. Blten in langgestielten Wickeln. BlumenKr. unregelmäfsig. Frucht kuglig, zuerst grün, dann schwarz, von dem sehr stachligen K. bedeckt. — BltenKr. blaulila. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Zierpflanze aus Texas; zuweilen verwildert.

7. S. **rostratum** Dunal, Hist. Solan. (1813) 234 t. 24. — Geschnäbelter Nachtschatten. — Stg. krautig, ästig, stachlig, mit grauen, an der Spitze sternfgen Haaren bedeckt. B. gestielt, fiederspaltig, stachlig, beiderseits behaart. Blten in gestielten Wickeln. BlumenKr. unregelmäfsig. Fr. kuglig, grün, von dem aufgeblasenen, stachligen Kelchtubus eng eingeschlossen. — BltenKr. gelb. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Einheimisch im nordamerikanischen Prairieengebiet; vielfach eingeschleppt; z. B. bei Berlin; im Königreich Sachsen bei Dresden und Bautzen; bei Mühlhausen im Elsafs u. a. a. O.

8. S. **lycopersicum** L. sp. pl. ed. I (1753) 185. — Lycopersicum esculentum Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 2. — Liebesapfel, Tomate. — Zottig-behaart. Stg. krautartig, ziemlich dick. B. unterbrochen unpaarig-gefiedert, mit unterseits graugrünen, fiederspaltig-eingeschnittenen, länglichen Blättchen. Wickeln gestreckt. Staubbeutel an der Innenseite mit Längsspalten aufspringend.

Digitized by Google

BltenKr. vielzipflig. Fr. durch Kultur beständig monströs geworden, grofs; scharlachrot, seltener gelb oder weifs. — BltenKr. gelb. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — ⊙. Im tropischen Amerika einheimisch; bei uns als Zierpflanze und der efsbaren Früchte wegen kultiviert. Auf Schutthaufen nicht selten verwildert.

3. Nicandra Adans. Fam. II (1763) 219. — Giftbeere. — V, 1 L.

K. scharf-5kantig, mit verkehrt-herzfgen Lappen, bei der Fruchtreife bedeutend vergröfsert, häutig, netzig geadert, die Beere völlig einhüllend. BltenKr. glockenfg, mit ausgebreitetem, breit 5lappigem Saume. StaubB. gleichlang, dem Grunde der KrRöhre eingefügt. Beere fast saftlos, mit zahlreichen Samen. — 1jährige Kräuter mit einzeln in den BAchseln stehenden Blten. — Monotypes Genus.

1. N. **physaloides** Gaertner, Fruct. II (1791) 237 t. 131 f. 2. — Atropa physaloides L. sp. pl. ed. I (1753) 181. — Physalis peruviana Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 16. — Judenkirschenartige Giftbeere. — Kahl. Stg. aufrecht, mit kantigen Ästen. B. eifg oder längl.-eifg, in den kurzen BStiel keilfg herablaufend, ungleich buchtig-gezähnt. Blten ansehnlich, nickend. Fr. fast kuglig. — BltenKr blauviolett, mit weifser Röhre. — H. 30—125 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — ⊙. Stammt aus Peru; bei uns als Gartenunkraut und auf Schutt verwildert.

4. Physalis L. sp. pl. ed. I (1753) 182. — Judenkirsche. — V, 1 L.

K. glockig, 5lappig, bei der Fruchtreife sehr vergröfsert, lampignonartig, die Fr. völlig verhüllend. BltenKr. radfg-glockig, mit breiten, rasch in eine Spitze zusammengezogenen Zpfln. Staubbeutel mit Längsspalten aufspringend. Beere kuglig. — Ausdauernde Kräuter mit einzelstehenden, blattachselständigen Blten. — Etwa 45 Arten, meist in Amerika; einige in Europa und Ostasien.

1. Ph. **alkekengi** L. sp. pl. ed. I (1753) 183. — Gemeine Judenkirsche. — Stg. meist vom Grunde an ästig, oberwärts behaart. B. zu zweien, eifg, spitz, ganzrandig. Fruchtkelch mennigrot, die orangefarbene Beere einschliefsend. — BltenKr. weifs. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Trockne Hügel, zwischen Gebüsch, Weinberge, Wegränder; stellenweise durch das ganze Gebiet. In Schlesien selten. Im nordostdeutschen Flachlande nur verwildert. Aufserdem in Europa und Asien. — OBS. Baccae Alkekengi sive Halicacabi.

Anm. Die roten Fruchtkelche bilden zur Zeit eine beliebte Zimmerdekoration.

Digitized by Google

5. Atropa L. sp. pl. ed. I (1753) 181. — Tollkirsche. — V, 1 L.

K. 5spaltig, mit breiten, zugespitzten Zpfln. bei der Fruchtreife kaum vergröfsert. BltenKr. glockenfg, am Grunde kurz-röhrig, mit kurzem, 5lappigem Saume. StaubB. am Grunde den Schlund schliefsend, oberwärts auseinandertretend, nebst dem Gf. nach dem Verstäuben abwärts gebogen. Beere 2fächrig, kuglig. — Aufrechte, ausdauernde, kahle Pflanzen mit einzelnstehenden Blten. — 2 (vielleicht nur 1) Arten in Europa, Nordafrika, West- und Mittelasien.

1. A. **belladonna** L. sp. pl. ed. I (1753) 181. — Gemeine Tollkirsche, Belladonna. — Stg. aufrecht, ästig. B. eifg, ganzrdg, in den kurzen BStiel herablaufend. Fr. glänzend schwarz. — BltenKr. schmutzig braunviolett, am Grunde gelbbraun, mit braunen Adern. — H. 60—125 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Schattige Laubwälder; zerstreut, selten im nordostdeutschen Flachland. — OFF. Folia Belladonnae. Die B. enthalten das vielfach zu Heilzwecken benutzte Atropin. **Sehr giftig.**

Ändert ab:

b) **lutea** Doell, Fl. Grofsh. Baden II (1859) 770. — Blten und Beeren grünlich-gelb. — H. bis 3 m. — So in Süddeutschland: Württemberg.

6. Scopolia Jacq. Obs. I (1764) 32 t. 20; Link, Enum. hort. Berol. I. (1821) 178. — Scopolina Schultes, Öst. Fl. ed. II vol. I (1814) 335. — Scopolie. — V, 1 L.

K. glockig, kurz-5zähnig, mit 5 sehr deutlich hervortretenden Nerven, bei der FrReife vergröfsert, die Fr. einhüllend. BltenKr. röhrig-glockig, viel länger als der K., fast gerade abgeschnitten, daher nur schwach 5lappig. StaubB. dem Grunde der Röhre eingefügt, kürzer als die BlumenKr. Kapsel kuglig, am Grunde umschnitten, mit einem Deckel sich öffnend. — Ausdauernde Kräuter mit einzelstehenden Blten. — 4 Arten in OEuropa, dem Himalaya, WChina und Japan.

1. S. **carniolica** Jacq. Obs. I (1764) 32 t. 20. — Hyoscyamus Scopolia L. mant. I (1767) 46. — Scopolina atropoides Schultes, Öst. Fl. ed. II vol. I (1814) 335. — Scopolia scopolia Karsten, Deutsche Fl. ed. I (1880—83) 962. — Stg. aufrecht, kahl. B. eilzttl. bis elliptisch, ganzrandig, zugespitzt, am Grunde verschmälert. Blten langgestielt, überhängend. BltenKr. röhrig-glockig. — BltenKr. aufsen glänzend braun, innen matt olivengrün. — H. 20—40 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Bergwälder; nur in SSteiermark und Krain; im übrigen Gebiet bisweilen verwildert. Aufserdem auf den Karpaten.

Ändert ab:

b) **Hladnikiana** Freyer in Koch, syn. ed. II (1845) 385, als

Digitized by Google

Scopolina Hladnikiana. — Scopolina viridiflora Freyer in Koch l. c. — BltenKr. eifg-glockig, beiderseits grün.

7. **Hyoscyamus** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 179. — Bilsenkraut. — V, 1 L.

K. röhrig-glockig, 5zähnig, bei der Fruchtreife vergröfsert. BltenKr. trichterfg, mit 5lappigem Saume. Staubbeutel der Länge nach aufspringend. Kapsel am Grunde bauchig, oberwärts etwas verschmälert, an der Spitze umschnitten, mit einem Deckel aufspringend. — 1- oder 2jährige Kräuter mit dichten, vielblütigen Wickeln. — 11 Arten in Europa, NAfrika und Asien.

Schlüssel zu den Arten.

Obere B. sitzd — 1. **H. niger.**

Alle B. gestielt — 2. **H. albus.**

1. **H. niger** L. sp. pl. ed. I (1753) 179. — Schwarzes Bilsenkraut. — Stg. aufrecht, ästig, klebrig-rauhhaarig. Unterste B. gestielt, länglich-eifg, fiederspaltig-buchtig, StgB. halbstengelumfassend, eifg oder elliptisch, sparsam buchtig gezähnt, die obersten fast ganzrandig. Blten fast sitzend. — BltenKr. gelblich, mit dichtem, violettem Adernetz, unten ganz violett. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis Oktober. — ☉, selten ⊙. Wüste Stellen, Dorfstrafsen, Schutt, Äcker; zerstreut. Aufserdem in Mittel- und SEuropa bis nach Nordafrika und Ostindien. — OFF. Herba Hyoscyami. **Sehr giftig.**

Ändert ab:

b) **pallidus** Kit. in Willd. Enum. hort. Berol. I (1809) 228, als Art. — H. agrestis Kit. in Schultes, Öst. Fl. ed. II v. I (1814) 383. — Stets ⊙; BltenKr. schwach (H. agrestis) oder gar nicht (H. pallidus) geadert.

2. **H. albus** L. sp. pl. ed. I (1753) 180. — Weifses Bilsenkraut. — Dicht klebrig-zottig-behaart. Stg. aufrecht, ästig. Alle B. gestielt, rundlich-eifg, oft herzfg, gelappt, oberste geschweift-gezähnt. Bltenstiele nach der BlteZ. verlängert. — BltenKr. hellgelb, ohne Adernetz; am Schlunde violett. — H. 50—80 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ☉. Äcker, Wegränder, Mauern; nur in Istrien. Mediterranpflanze.

8. **Nicotiana** L. sp. pl. ed. I (1753) 180. — Tabak. — V, 1 L.

K. bleibend, röhrig-glockig, mit zugespitzten Zähnen. Blumen-Kr. cylindrisch, mit langer Röhre und kurzen, zugespitzten oder abgerundeten Saumlappen. Staubfäden lang, Staubbeutel der Länge nach aufspringend. Kapsel 2fächrig, zugespitzt. — Etwa 40 Arten in Amerika, den Sundainseln und Australien.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1. BltenKr. rosa n. 2.
   BltenKr. grünlichgelb 3. **N. rustica.**
2. B. länglich-lzttl., viel länger als breit 1. **N. tabacum.**
   B. breit-elliptisch, nicht sehr viel länger als breit 2. **N. latissima.**

1. **N. tabacum** L. sp. pl. ed. I (1753) 180. — Virginischer Tabak. — Drüsig-kurzhaarig. Stg. aufrecht, ästig. B. länglich-lzttl., zugespitzt, die unteren mit verschmälertem Grunde herablaufend. Schlund der Kr. aufgeblasen-bauchig. Saumlappen zugespitzt. — BltenKr. rosa. — H. 90—150 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Stammt aus SAmerika. Hier und da im grofsen gebaut. — OFF. Folia Nicotianae. **Giftig.**

2. **N. latissima** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 1. — Maryland-Tabak. — B. breit-elliptisch oder eilzttl., am Grunde geöhrt. Lappen der BltenKr. kurz zugespitzt; sonst wie vorige. — BltenKr. rosa. — H. 90—150 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Seltener gebaut als vorige. Vielleicht nur Abart derselben.

3. **N. rustica** L. sp. pl. ed. I (1753) 180. — Bauern-Tabak. — Klebrig-kurzhaarig. Stg. stielrund, aufrecht, ästig. B. gestielt, eifg, ganzrandig. BltenKr. Röhre cylindrisch, Saumlappen stumpf, abgerundet. — BltenKr. grünlichgelb, mit weifslicher Röhre. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙. Stammt aus Mexiko; bei uns selten gebaut, aber zuweilen in Gärten, besonders auf früherem Gartenland, auf Schutt u. s. w. verwildert. — OFF. Folia Nicotianae rusticae. **Giftig.**

9. Datura L. sp. pl. ed. I (1753) 179. — Stechapfel. — V, 1 L.

K. röhrig, mit 5 kurzen, spitzen Zähnen. BltenKr. trichterfg, mit langer Röhre und gefaltetem, 5lappigem Saume; Saumlappen zugespitzt. Staubbeutel der Länge nach aufspringend, viel kürzer als die Staubfäden. Fr. eine aufrechtstehende, 4klappige Kapsel. — 1jährige Kräuter mit einzelnen, end- oder achselständigen Blten. — Etwa 15 Arten in Europa, Asien, Afrika und hauptsächlich in Amerika.

1. **D. stramonium** L. sp. pl. ed. I (1753) 179. — Gemeiner Stechapfel. — Stg. aufrecht, kahl, gabelästig. B. gestielt, eifg, zugespitzt, kahl, ungleich buchtig-gezähnt. Blten achsel- und endständig, sehr grofs. Kapsel eifg, stachlig. — BltenKr. schneeweifs. — H. 15—90 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙. Stammt aus Asien. Am Ende des 17. Jahrhunderts in das Gebiet eingewandert und in der Nähe von Gärten und Dörfern völlig eingebürgert. — OFF. Folia Stramonii. **Sehr giftig.**

Digitized by Google

Ändert ab:

b) **tatula** L. sp. pl. ed. II (1762) 256, als Art. — chalybea Koch syn. ed. I (1837) 510. — Ganze Pflanze violett überlaufen. BltenKr. blauviolett. — So als Zierpflanze in Gärten und bisweilen verwildert.

c) **inermis** Jacq. Hort. Vind. III (1776) 44 t. 82, als Art. — Kapsel stachellos. — Selten. In Brandenburg bei Neu-Ruppin und in Pommern bei Kolberg beobachtet.

LXXVI. Ordnung. **Scrophulariacéen**[1]) Lindl. introduct. Nat. Syst. ed. II (1835) 288. — Pediculares u. Scrophulariae Juss. gen. (1789) 99 u. 117 (excl. gen.) — Verbasceae, Antirrhineae u. Rhinantaceae Koch syn. Fl. Germ. ed I (1837) 510, 517 u. 539. — Braunwurzgewächse.

Blten hermaphroditisch, zygomorph, seltener actinomorph. K. bleibend, 4—5spaltig. Kr. verwachsenblättrig, 5teilig, seltener 4teilig, die beiden oberen Zpfl häufig zu einer Oberlippe, die drei unteren zu einer Unterlippe verwachsend. StaubB. der Kr. eingefügt, meist 4, zweimächtig, seltener 5 oder 2. Gf. einer, einfach oder kurz 2lappig. Fkn oberständig, 2fächrig. Fr. eine auf sehr verschiedene Weise aufspringende Kapsel. Samen entweder viele und klein oder wenige und gröfser, mit Nährgewebe. Keimling gerade oder wenig gekrümmt. — Kräuter mit meist gegenständigen B. (ohne NebenB.). — In über 1000 Arten über die ganze Erde, hauptsächlich aber in den gemäfsigten Zonen verbreitet.

Schlüssel zu den Unterordnungen.

1.	StaubB. 5	1. **Verbasceae.**
	StaubB. 2 oder 4	n. 2.
2.	StaubB. 2	6. **Veroniceae.**
	StaubB. 4	n. 3.
3.	BltenKr. am Grunde mit einem Sporn oder einem Höcker	3. **Antirrhineae.**
	BltenKr. ohne Sporn oder Höcker	n. 4.
4.	Bltenstand rispig oder trugdoldig-achselständig	2. **Cheloneae.**
	Bltenstand anders beschaffen	n. 5.
5.	Oberlippe der Kr. helmfg	8. **Rhinantheae.**

[1]) Vgl. Bentham, Scrophulariaceae, in DC. Prodr. X (1846) 186. — v. Wettstein, Scrophulariaceae in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV, 3b (1891) 39.

Digitized by Google

Oberlippe der Kr. flach oder aufrecht n. 6.

6. Blten in den Achseln von LaubB., von der beblätterten Pflanze nicht getrennt n. 7.

Blten in den Achseln von HochB., Bltenstand daher von der beblätterten Pflanze deutlich getrennt 5. **Digitaleae.**

7. Saftige, fettglänzende Staude; BStiele kürzer oder so lang als der Kelch 7. **Tozzieae.**

Krautige, nicht fettige Pflanzen; BStiele länger als der K. 4. **Gratioleae.**

1. Unterordnung. **Verbascéae** Koch syn. Fl. Germ. ed. I (1837) 510, als Ordnung, excl. Scrophularia. K. 5teilig. Kr. radfg, 5teilig, fast regelmäfsig. StaubB. 5, alle oder wenigstens die drei hinteren wollig. Gf. an der Spitze zusammengedrückt-verbreitert. Kapsel kugelig, eifg oder länglich. — 2jährige oder ausdauernde Kräuter mit wechselständigen B. Im Gebiet nur die eine Gattung:

1. **Verbascum**[1]) [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 177. — Königskerze, Wollkraut. — V, 1 L.

Etwa 150 Arten in Europa, NAfrika und Vorderasien.

Schlüssel zu den Rotten.

1. Bltenstand ährenfg oder ährenfg-rispig (Candelaria Ascherson) n. 2.

Bltenstand eine verlängerte Traube 3. **Blattaria.**

2. B. herablaufend 1. **Thapsus.**

B. nicht herablaufend 2. **Lychnitis.**

1. Rotte. **Thapsus** Benth. in DC. Prodr. X (1846) 225 (excl. Blattaria). — B. mehr oder weniger herablaufend; Bltenstand dicht, Blten gelb.

Schlüssel zu den Arten.

1. Staubfäden weifswollig n. 2.

Staubfäden purpurwollig 5. V. **sinuatum.**

2. B. bis zum folgenden Blatte herablaufend n. 3.

B. höchstens bis zur Mitte des Internodiums herablaufend n. 4.

---

[1]) Vgl. Schrader, Monographia generis Verbasci. Gottingae 1813—1823. — Pfund, Monographiae generis Verbasci prodromus. Prag 1840. — Franchet, Études sur les Verbascum. Vendôme 1875.

Digitized by Google

3. Die beiden längeren Staubfäden 4 mal so lang als ihre Staubbeutel **1. V. thapsus.**

Die beiden längeren Staubfäden $1^1/_2$—2 mal so lang als ihre Staubbeutel **2. V. thapsiforme.**

4. Die beiden längeren Staubfäden $1^1/_2$—2 mal so lang als ihre Staubbeutel **3. V. phlomoides.**

Die beiden längeren Staubfäden fast 4 mal so lang als ihre Staubbeutel **4. V. montanum.**

1. V. **thapsus** L. sp. pl. ed. I (1753) 177. — V. Schraderi G. Meyer, Chlor. Hannov. (1836) 326. — Kleinblumige Königskerze. — Dichtwollig. Stg. aufrecht, einfach oder schwach verzweigt. B. länglich-elliptisch, klein-gekerbt, beiderseits wollig-filzig. Bltenstand dicht, Bltenstielchen sehr kurz; KZpfl lzttl., Kr. trichterfg; die zwei längeren Staubfäden kahl oder oberwärts spärlich behaart, sehr selten alle kahl. Kapsel eifg oder fast kugelig, so lang oder etwas länger als der K. — BltenKr. gelb, mittelgrofs. — H. 30—125 cm. — BlteZ. Juli, August. — ☉. Trockne, steinige Orte: Wegränder, Waldplätze, sonnige Hügel. Zerstreut durch das ganze Gebiet; in WDeutschland häufig. Aufserdem in Europa und Mittelasien.

Anm. Das Holz dieser und anderer V.-Arten wird zu Stöcken benutzt; die Samen dienen zum Betäuben der Fische (vgl. Aschers.-Graebner, Flor. 623). Die Blüte ist bisweilen weifs (V. elongatum Willd.).

2. V. **thapsiforme** Schrader, monogr. I (1813) 21. — Grofsblumige Königskerze; wilder Tabak. — Dichtwollig. Stg. aufrecht, einfach oder schwach verzweigt. B. länglich-elliptisch, gekerbt, beiders. wollig filzig. Bltenstand dicht, Bltenstielchen sehr kurz; KZpfl lzttl.; Kr. radfg; die zwei längeren Staubfäden kahl oder oben spärlich behaart. — BltenKr. gelb, selten weifs, viel gröfser als bei d. v. — H. 30—300 cm. — BlteZ. Juli, August. — OFF. Flores Verbasci. — ☉. An ähnlichen Stellen wie v.; in ODeutschland häufiger, in WDeutschland seltener als jene; erreicht bei Hadersleben die Nordgrenze. Aufserdem in Mitteleuropa von Frankreich bis SRufsland und in Kleinasien.

Ändert ab:

b) **cuspidatum** Schrader, monogr. I (1813) 23, als Art. — Obere B. und HochB. lang zugespitzt. Bltenstand lockerer. So meist selten, auf der Insel Wollin ziemlich häufig.

Anm. In den Floren findet sich die Höhe dieser Art bis zu 2 m angegeben. Indessen scheinen Exemplare von $2^1/_2$—3 m Höhe nicht allzu selten zu sein. Derartige Riesen traf ich in erheblicher Menge im Sommer 1891 am Sacrower See bei Potsdam an; auch Keller berichtet, dafs er 3 m hohe Exemplare im Burgforst in Kärnten gesehen habe. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1900.)

Digitized by Google

3. **V. phlomoides** L. sp. pl. ed. I (1753) 194. — V. rugulosum Willd. Enum. hort. Berol. (1809) 224. — Windblumenähnliche Königskerze. — Mehr oder weniger wollig. B. gekerbt, eifg oder länglich-eifg, die oberen und mittleren sehr kurz oder bis zur Mitte des Internodiums herablaufend. Kapsel länglich; sonst w. v. — BltenKr. gelb, selten weifs. — H. 60—200 cm. — BlteZ. Juli, August. — OFF. Flores Verbasci. — ⊙. An ähnlichen Stellen wie v.; in Ost- und Süddeutschland häufiger, nach Nordwesten zu seltener werdend. Die Nordwestgrenze ist noch nicht sicher festgestellt. Aufserdem in Spanien, Südfrankreich, Italien und Griechenland.

Ändert ab:

b) **cuspidatum** R. und O. Schulze in Verh. Bot. Ver. Brandenb. (1898) LXXX. — Obere B. und HochB. lang zugespitzt. Selten.

c) **nemorosum** Schrader monogr. I (1813) 32, als Art. — B. länglich-lzttlich. Selten.

Anm. Die letzte Abart zeigt so grofse Ähnlichkeit mit der vorigen Art, dafs einige Botaniker (vielleicht mit Recht) Verbascum phlomoides mit V. thapsiforme vereinigen.

Bastard: V. thapsus × phlomoides.

4. **V. montanum** Schrader, Hort. Gotting. (1809) 18 t. 2. — Berg-Königskerze. — Wollig. B. oberseits dünnfilzig, gekerbt, länglich-eifg. Kr. radfg; alle Staubfäden weifswollig, die 2 längeren an der Spitze kahl. — BltenKr. gelb. — H. 60—75 cm. — BlteZ. Juli, Aug. — ⊙⊙. Berge, Felsen. Für das Deutsche Reich zweifelhaft: am Mittelrhein und der Mosel. Schweiz: Wallis, Waadt, Tessin. STirol; Istrien. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa. — Von V. thapsus wenig verschieden und daher wohl öfter übersehen.

5. **V. sinuatum** L. sp. pl. ed. I (1753) 178. — Fiederspaltige Königskerze. — Gelblich-wollig. GrundB. und untere StgB. buchtig gelappt, die oberen gekerbt, kurz herablaufend, halb stengelumfassend. Bltenstand ästig; alle Staubfäden purpur-wollig. — BltenKr. gelb. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙⊙. Wege, wüste Plätze; Istrien. Aufserdem in SEuropa, Vorderasien, NAfrika und den canarischen Inseln. Mediterranpflanze.

2. Rotte. **Lychnitis** Benth. in DC. Prodr. X (1846) 230. — B. nicht herablaufend; Bltenstand ziemlich locker; Blten gelb.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Staubfäden weifswollig	n. 2
	Staubfäden purpurwollig	9. V. nigrum.
2.	B. beiderseits dicht filzig	n. 3.
	B. oben fast kahl	8. V. lychnitis.
3.	Filz der B. bleibend; Äste kantig	6. V. speciosum.
	Filz der B. abfällig; Äste stielrund	7. V. pulverulentum.

Digitized by Google

6. **V. speciosum** Schrader, Hort. Gotting. (1809) 22 t. 16. — Prächtige Königskerze. — Hoch. Dicht wollig. — B. dick, ganzrandig, unterste oft gekerbt, bis 30 cm lang, in den BStiel lang verschmälert, obere herzfg-stengelumfassend. Bltenstand sehr verlängert, Bltenstielchen länger als der K. Kapsel eifg-länglich, länger als der K. — BltenKr. gelb. — H. 100—200 cm. — BlteZ. Juli, August. — ☉. Grasige Hügel, Waldränder. Mähren, Niederösterreich, Krain. Aufserdem in Ungarn und Kleinasien. Bisweilen verschleppt.

Bastard: V. phlomoides × speciosum.

7. **V. pulverulentum** Villars, Fl. Delph. II (1787) 490. — V. floccosum Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. I (1802) 81 t. 79. — Flockige Königskerze. — Stg. aufrecht, dicht weifs-filzig. B. ganzrandig oder schwach gekerbt, untere elliptisch oder länglich, in den kurzen Stiel verschmälert, obere eifg, halb stengelumfassend, lang zugespitzt; Bltenstand pyramidenfg-rispig, Blütenstielchen so lang oder etwas länger als der K. Kapsel eifg, so lang als der K. — BltenKr. gelb. — H. 60—130 cm. — BlteZ. Juli, August. — ☉. Sonnige Hügel, Wegränder; nicht häufig. In der Schweiz an mehreren Orten: Tessin, Waadt, Bern u. sonst. Im Rhein-, Mosel-, Main- und Nahethal. STirol. Steiermark. Istrien. Aufserdem in SEuropa und auf Madeira.

Bastarde: 1. V. thapsus × pulverulentum = V. mosellanum Wirtgen, Fl. Rheinpr. (1842) 316. — 2. **V. sinuatum × pulverulentum.**

8. **V. lychnitis** L. sp. pl. ed. I (1753) 177. — Lichtnelkenartige Königskerze. — Stg. aufrecht, oberwärts und Äste scharfkantig. B. gekerbt, oberseits fast kahl, unterseits grau filzig, untere länglich-elliptisch, gestielt, am Grunde verschmälert, obere eilzttl., sitzend. Bltenstand pyramidenfg-rispig; Bltenstielchen länger als der K. Kapsel eifg. — BltenKr. gelb. — H. 60—150 cm. — BlteZ. Juli, August. — ☉. Trockne, sandige Stellen; meist häufig, östlich der Weichsel selten.

Ändert ab:

b) **album** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 3. — Blten weifs. Seltener.

Bastarde: 1. V. thapsus × lychnitis = V. spurium Koch, syn. ed. I (1837) 511. — 2. **V. thapsiforme × lychnitis** = V. ramigerum Schrader, monogr. (1813) 34. — 3. **V. phlomoides × lychnitis** = V. denudatum Pfund, Monogr. (1840) 51. — 4. **V. pulverulentum × lychnitis.** — 5. **V. speciosum × lychnitis** = V. Obornyi Hal.

9. **V. nigrum** L. sp. pl. ed. I (1753) 178. — Schwarze Königskerze. — Stg. oberwärts scharfkantig, dünnfilzig. B. lgl.-eifg, oberseits fast kahl, untere lang gestielt, am Grunde herzfg, obere kurz gestielt oder sitzend. Bltenstand verlängert, meist einfach. Bltenstiele doppelt so lang als der K. Staubfäden purpurnwollig. — BltenKr. gelb. — H. 30—120 cm. — BlteZ. Juli, August.

Digitized by Google

— 4. Hecken, Gebüsche, Wegränder; meist nicht selten. Aufserdem in Mittel- nnd NEuropa.

Formen: α) **genuinum**. — B. einfach gekerbt, unterseits dünnfilzig. So im ganzen Gebiet häufig. — β) **alopecurus** Thuill. Fl. Par. ed. II (1799) 110, als Art. — V. lanatum Schrader, monogr. II (1823) 28. — V. thyrsoideum Host, Fl. Austr. I (1827) 289. — B. ungleich, fast doppelt-gekerbt, unterseits dicht filzig. So seltener, besonders im nördlichen Gebiet. Hamburg, Hannover, Eichsfeld, Böhmen, Mähren, Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien, Tirol. — γ) **bracteatum** G. Meyer Chlor. Hann. (1836) 328. — Obere B. lang zugespitzt. Selten. Hannover. Mecklenburg.

Ändert ab:

b) **Chaixi** Vill. Fl. Delph. II (1787) 491 t. 13. — V. austriacum Schott in Roem. et Schult. Syst. veget. IV (1819) 341. — V. orientale Koch, non M. B.(?). — Stg. sehr schwach kantig. B. am Grunde leierfg eingeschnitten (V. Chaixi) oder kleiner gekerbt (V. austriacum). Bltenstiele $1^1/_2$ mal länger als der K. So nur im südlichen Teil des Gebiets. Fehlt im Deutschen Reich.

Bastarde: 1. V. **thapsus** × **nigrum** = V. collinum Schrader, monogr. I (1813) 35. — V. Klotzschianum Wirtgen, Fl. Rheinpr. (1842) 321. — 2. V. **thapsiforme** × **nigrum** = V. adulterinum Koch, syn. ed. I (1837) 512. — V. carinthiacum Fritsch in Verh. zool. bot. Ges. Wien (1889) 71. — 3. V. **phlomoides** × **nigrum** = V. Brockmuelleri Ruhm. in Eichl. Jahrb. Berl. (1881) 248. — V. danubiale Simk. in Termész. Füzetek II (1878) 36. — 4. V. **sinuatum** × **nigrum** (Chaixi). — 5. V. **speciosum** × **nigrum**. = V. angulosum Teyber in Verh. zool. bot. Ges. Wien (1901) 786. — 6. V. **pulverulentum** × **nigrum** = V. Schottianum Schrader, monogr. II (1823) 13 t. 3 f. 2. — 7. V. **lychnitis** × **nigrum** = V. Schiedeanum Koch, syn. ed. II (1843) 592. — V. Hausmanni Celak. in Arch. Naturw. Land. Boehm. II (1873) 317.

3. Rotte. **Blattaria** Benth. in DC. Prodr. X (1846) 299. — Blten einzeln, selten zu zweien, in verlängerten, drüsig-behaarten Trauben stehend; Staubfäden violett-, selten weifswollig.

Schlüssel zu den Arten.

1. Blte dunkelviolett, selten weifs — 10. V. **phoeniceum**.
   Blte gelb, selten weifs — 11. V. **blattaria**.

10. V. **phoeniceum** L. sp. pl. ed. I (1753) 178. — Violette Königskerze. — Stg. oberwärts kantig, drüsig-behaart. B. oberseits fast kahl, unterseits behaart, länglich bis eifg, gekerbt, untere gestielt, obere klein, fast sitzend, am Grunde abgerundet, Traube verlängert; Bltenstiele entfernt, mehrmals länger als der K. KZpfl eifg oder länglich, drüsenhaarig. Staubbeutel nicht herablaufend. Kapsel eifg. — BltenKr. dunkelviolett, selten weifs und dann mit weifswolligen Staubfäden. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Mai bis

Digitized by Google

Juli. — 4. Sonnige Hügel, Waldränder; sehr zerstreut. Istrien, Krain, Kärnten, Steiermark, Oberbayern, STirol, Niederösterreich, Mähren, Böhmen, Schlesien, Sachsen, Thüringen, Brandenburg, Posen. Im übrigen Gebiet nur verschleppt. Erreicht in der Gegend von Magdeburg die NWGrenze. Aufserdem von Oberitalien an durch SOEuropa bis Mittelasien.

Bastarde: 1. **V. thapsus** × **phoeniceum** = V. versiflorum Schrader, monogr. I (1813) 36. — 2. **V. thapsiforme** × **phoeniceum** = V. Banseanum Asch. u. Graebn. Flor. (1898) 626. — 3. **V. phlomoides** × **phoeniceum** = V. Schneiderianum Asch. u. Graebn. l. c. — 4. **V. nigrum** × **phoeniceum** = V. rubiginosum Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. II (1805) 216 t. 197. — 5. **V. lychnitis** × **phoeniceum** = V. Schmidlii Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XIII (1863) 296.

11. **V. blattaria** L. sp. pl. ed. I (1753) 178. — Schabenkraut. — Stg. oberwärts schwach kantig, am Grunde kahl, oberwärts drüsig-behaart. B. kahl, untere gestielt, länglich-eifg, buchtig; mittlere länglich, spitz, sitzend; oberste fast herzfg, zugespitzt, halbstengelumfassend. Bltenstiele viel länger als der K. KZpfl lineallzttl., spitz. Staubbeutel der längeren Staubblätter etwas herablaufend. Kapsel fast kuglig. — BltenKr. hellgelb, selten weifs. — H. 50—100 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ☉. Gräben, Wegränder. Im nordostdeutschen Flachlande nicht häufig: Weichsel-, Oder-, Elb-, Saalthal. Im übrigen Gebiete zerstreut. Häufig eingeschleppt oder verwildert. Aufserdem in fast ganz Europa, in Asien bis nach Kabul.

Bastarde: 1. **V. thapsiforme** × **blattaria** = V. grandiflorum Schrader, Hort. Gotting. (1809) 19. — 2. **V. phlomoides** × **blattaria** = V. flagriforme Pfund, monogr. (1840) 49. — 3. **V. sinuatum** × **blattaria**. — 4. **V. nigrum** × **blattaria** = V. intermedium Rupr. in Pfund l. c. 54. — 5. **V. phoeniceum** × **blattaria**. — 6. **V. lychnitis** × **blattaria** = V. pseudo-blattaria Schleich. Cat. Pl. Helv. ed. IV (1821) 36.

2. Unterordnung. **Chelonéae** Benth. in DC. Prodr. X (1846) 188. — K. 5teilig. BltenKr. röhrig, 2lippig, ohne Honiggrube, Saum 5lappig. StaubB. 4, fruchtbar, zweimächtig, oft mit dem Rudimente eines fünften StaubB. Gf. ungeteilt, mit kleiner, kopfförmiger N. Kapsel scheidewandspaltig. — 1jährige, 2jährige oder ausdauernde Kräuter mit meist gegenständigen B.

Schlüssel zu den Gattungen.

Alle BlumenKrB. ausgebreitet **2. Scrophularia.**

Das unterste BlumenKrB. schiffchenförmig zusammengefaltet **3. Collinsia.**

Digitized by Google

2. Scrophularia[1]) L. sp. pl. ed. I (1753) 619. — Braunwurz. — XIV, 2 L.

BlumenKr. kurz-gedrungen-bauchig, Saum kurz-5lappig; Oberlippe aufrecht. — 2jährige oder ausdauernde Kräuter. — Etwa 115 Arten auf der nicht-tropischen nördlichen Halbkugel.

Schlüssel zu den Arten.

1. Blten in endständiger Rispe	n. 2.
Blten in achselständigen Trugdolden	n. 7.
2. B. ungeteilt	n. 3.
B. gefiedert	n. 6.
3. Pflanze kahl	n. 4.
Pflanze weichhaarig	4. S. Scopolii.
4. Stg. und BStiele ungeflügelt	1. S. **nodosa.**
Stg. und BStiele breit geflügelt	n. 5.
5. Obere B. scharf gesägt	2. S. **alata.**
Obere B. stumpf gekerbt	3. S. **aquatica.**
6. KrRöhre dreimal länger als die Oberlippe	5. S. **canina.**
KrRöhre kaum doppelt so lang als die Oberlippe	6. S. **Hoppii.**
7. Blten gelbgrün	7. S. **vernalis.**
Blten dunkelrot	8. S. **peregrina.**

1. S. **nodosa** L. sp. pl. ed. I (1753) 619. — Knotige Braunwurz. — Stg. scharf 4kantig, ungeflügelt. B. eifg-länglich, am Grunde verschmälert oder abgerundet bis fast herzfg, doppelt gesägt, die unteren Sägezähne länger und spitzer. KZpfl eifg, stumpf, sehr schmal hautrandig; Staminodium rundlich oder quer länglich, schwach ausgerandet. — BltenKr. trübgrün, auf dem Rücken braun oder schmutzigbraun, seltener ganz gelbgrün. — H. 30—125 cm. — BlteZ. Mai bis September. — 4. Wälder, Gebüsche, Gräben; durch das ganze Gebiet häufig. Aufserdem in Europa, dem russischen Asien und NAmerika.

2. S. **alata** Gilib. Fl. lithuan. II (1782) 127. — S. aquatica aut., non L. — S. umbrosa Dumortier, Prodr. Fl. Belg. (1827) 37. — S. Ehrharti Stevens in Ann. Nat. Hist. ser. I. V. (1840) 3. — Geflügelte Braunwurz. — Stg. vierkantig, breitgeflügelt. B. eifg-länglich, am Grunde verschmälert oder abgerundet, einfach-scharfgesägt, die unteren Sägezähne kürzer. KZpfl rundlich, sehr stumpf, breit hautrandig; Staminodium verkehrt-herzfg-zweilappig

[1]) Vgl. Wydler, Essai monographique sur le genre Scrophularia Genève 1828.

Digitized by Google

mit auseinandertretenden Zpfln. BltenKr. auf dem Rücken purpurbraun, weniger trüb gefärbt als v. — H. 60—125 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — 4. Flüsse, Bäche, Gräben, oft im Wasser; zerstreut durch das Gebiet. In der Schweiz nur bei Arbon. Aufserdem in Europa, Mittelasien und auf den canarischen Inseln; vielfach sowohl mit der vorigen als mit der folgenden Art verwechselt.

Ändert ab:

b) **Neesii** Wirtgen in Verh. Nat. Ver. Rheinl. I (1844) 29, als Art. — Untere B. stumpflich, gekerbt; Staminodium quer länglich, 3mal breiter als lang. — So weniger häufig. Vielleicht oft übersehen. An der Nette bei Neuwied und Andernach, an der Nahe bei Kreuznach, im Siechhausthale bei Koblenz, Balduinstein im Lahnthal, Düsseldorf, Berlin, Brandenburg, Nauen; Baden; Bayern; Tirol; Oberösterreich; Böhmen; Mähren; Steiermark; Salzburg: in einem Graben zwischen der äufseren Gnigl und dem Ringofen. In der Schweiz häufig.

3. **S. aquatica** L. sp. pl. ed. I (1753) 620. — S. Balbisii Hornemann, Hort. Hafn. II (1815) 577. — Wasser-Braunwurz. — Stg. breitgeflügelt. B. länglich, am Grunde herzfg, an der Spitze abgerundet, kahl, stumpf gekerbt, am Grunde oft mit einem oder zwei kleinen Blättchen geöhrelt. KZpfl rundlich, sehr stumpf, breit hautrandig. Staminodien rundlich oder rundlich-nierenfg, kaum ausgerandet. — BltenKr. purpurbraun, nur am Grunde grün. — H. 60—125 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Sümpfe; feuchte Stellen; Gräben. Wallis, Waadt; Winterthur. Im Rhein- und Moselthale: von Grevenmachern bis Koblenz, bei Karlsruhe, bei Strafsburg. In Bayern bei Wörth. Häufig bei Aachen und Eupen. Aufserdem in W.- und SEuropa.

Anm. Es besteht zur Zeit noch keine einheitliche Auffassung unter den Botanikern über die Abgrenzung dieser und der vorigen Art. Einige nehmen nur eine Art mit drei Unterarten an: 1) aquatica im engeren Sinne. 2) alata. 3) Neesii.

4. **S. Scopolii** Hoppe, Cent. pl. in Pers. syn. II (1807) 160. — S. glandulosa Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. III (1812) 238 t. 214. — Scopolis Braunwurz. — Stg. scharf vierkantig, weichhaarig, einfach oder ästig. B. eifg-länglich, am Grunde fast herzfg, beiderseits weichhaarig, doppelt gekerbt. KZpfl rundlich, sehr stumpf, breithautrandig. Staminodium quer länglich, doppelt so breit als lang. — BltenKr. braungrün. — H. 50—100 cm. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Schattige Wälder, Zäune. Im Deutschen Reich nur in Schlesien einheimisch, aber dort nicht selten. In WPreufsen durch Hochwasser der Weichsel hinabgeführt und bei Thorn wiederholt in Weidengebüschen gefunden. Mähren, SSteiermark, Kärnten, Krain, Istrien. Aufserdem in OEuropa bis nach Mittelasien.

Digitized by Google

Anm. S. **laciniata** Waldst. et Kit. mit an der Basis fiederspaltigen B. bisher nur an der Grenze des Gebiets bei Fiume.

5. S. **canina** L. sp. pl. ed. I (1753) 621. — Hunds-Braunwurz. — Stg. kahl, am Grunde fast holzig, sehr ästig, Äste aufsteigend, meist einfach. B. kahl, gefiedert. Fiedern ungleich und eingeschnitten gezähnt. Rispe drüsig-behaart, Drüsen fast sitzend. KZpfl rundlich, sehr stumpf, breit hautrandig. Staminodium lzttl., spitz oder fehlend. Oberlippe der BlumenKr. dreimal kürzer als die Röhre. — BltenKr. klein, violett, Seitenlappen weifslich, der unterste weifs berandet. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ♃. Bergige Orte, im Ufersande, im Kies der Flüsse. Im Deutschen Reich nicht häufig: am Ober- und Mittelrhein, an den Vogesen- und Schwarzwaldflüssen, am Elzufer bei Emmendingen. In der Schweiz nicht selten; im südlichen Tirol, Kärnten, Steiermark, Krain, Istrien. Niederösterreich: Münchendorf. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

6. S. **Hoppii** Koch in Roehling, Deutschl. Fl. ed. III vol. IV (1833) 410. — Alpen-Braunwurz. — B. oft doppelt gefiedert. Drüsen der Rispe deutlich gestielt. Oberlippe der Kr. kaum zweimal kürzer als die Röhre; sonst wie vorige. — BltenKr. wie vorige. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ♃ [1]). Thäler der Alpen und südlichen Voralpen. Schweiz: Jura, Moleson. STirol, Kärnten, SSteiermark, Krain, Istrien. — Gebirgsform der vorigen Art.

7. S. **vernalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 620. — Frühlings-Braunwurz. — Stg. einfach, 4eckig, drüsig-zottig. B. rundlich od. eifg, am Grunde herzfg, doppelt gekerbt, weichhaarig. Bltenstiele 3—7blütig, Blten ebensträufsig-gehäuft. KZpfl länglich, spitzlich, nicht häutig berandet, an der Spitze zurückgekrümmt. BlumenKr. krugfg, unter dem Schlunde stark verengt. Staminodium fehlend. — BltenKr. gelbgrün. — H. 15—60 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ☉. Feuchte, schattige Orte, an Hecken, Zäunen, Wegrändern; nicht häufig. In SDeutschland einheimisch: Schlesien, Mähren, Böhmen, Tirol, Kärnten, Steiermark, Krain, Istrien, Elsafs-Lothringen, Bayern, Schweiz: nur bei Bex (ob einheimisch?). In NDeutschland nur eingeschleppt und unbeständig. Aufserdem in Mittel- u. OEuropa.

8. S. **peregrina** L. sp. pl. ed. I (1753) 599. — Ausländische Braunwurz. — Kahl. B. eifg, gezähnt, glänzend, am Grunde herzfg, oberste abwechselnd. Bltenstiele locker 2—5blütig. KZpfl lzttl., spitz. BlumenKr. mit breitem Schlunde. Staminodium rundlich, stumpf. — BltenKr. dunkelrot. — H. 30— 60 cm. — BlteZ. April, Mai. — ♃. Bebaute und wüste Plätze; nur in Istrien. Aufserdem in SEuropa und Vorderasien.

3. **Collinsia** Nutt. in Journ. acad. Philad. I (1817) 190. — Collinsie. — XIV, 2 L.

K. glockig. BlumenKr. zweilippig; Oberlippe 2lappig, zurück-

[1]) ☉ nach Koch. Wohl ein Irrtum.

Digitized by Google

geschlagen, Unterlippe dreilappig, mit schiffchenfgem Mittellappen und flachen Seitenlappen. StaubB. 4, zweimächtig, vom Schiffchen eingeschlossen. Kapsel scheidewandspaltig. — 1jährige Kräuter mit gegenständigen B. — 17 Arten in NAmerika.

1. **Collinsia bicolor** Benth. in Trans. Soc. Hort. Lond. n. s. I (1831—35) 480. — Zweifarbige Collinsie. — Kahl oder oberwärts behaart. Untere B. gestielt, eifg, bisweilen eingeschnitten, obere eilzttl., fast sitzend, gekerbt. Trugdolden 3—5blütig, Blten fast sitzend. KZpfl behaart, dreieckig-eifg. — BltenKr. rötlich-violett, mit weifslicher Oberlippe. — H. 30—45 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Zierpflanze aus Californien; zuweilen verwildert.

3. Unterordnung. **Antirrhinéae**[1]) Juss. gen. (1789) 118. — K. 5teilig. BlumenKr. röhrig, meist 2lippig, am Grunde mit einem Höcker oder einem Sporn. StaubB. 4, zweimächtig. Gf. einfach. Kapselfächer mehrsamig, mit Löchern oder Zähnen aufspringend. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit wechsel- oder gegenständigen B.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. BlumenKr. am Grunde mit einem sackartigen Höcker **4. Antirrhinum.**
   BlumenKr. am Grunde gespornt n. 2.
2. Kr. vollkommen 2lippig **5. Linaria.**
   Kr. mit flachem, fast regelmäfsigem, 5teiligem Saum **6. Anarrhinum.**

4. Antirrhinum L. sp. pl. ed. I (1753) 612. — Löwenmaul. — XIV, 2 L.

K. 5teilig. BlumenKr. mit sackartigem Höcker, 2lippig, mit geschlossenem Schlunde (Maskenblüte). Kapsel mit 2 oder 3 Löchern aufspringend. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter. Alle oder wenigstens die unteren B. gegenständig. — Ungefähr 32 Arten auf der nördlichen Halbkugel, besonders in NAmerika.

Schlüssel zu den Arten.

1. B. ungeteilt n. 2.
   B. gelappt **3. A. asarina.**
2. KZpfl kürzer als die Kr. **1. A. majus.**
   KZpfl länger als die Kr. **2. A. orontium.**

1. **A. majus** L. sp. pl. ed. I (1753) 617. — Grofses Löwen-

[1]) Vgl. Chavannes, E.: Monographie des Antirrhinées. Paris 1833.

Digitized by Google

maul. — Stg. unterwärts kahl, oberwärts drüsig-behaart. Untere B. gegenständig, eilzttl., gestielt, obere lineal-lzttl., sehr kurz gestielt. Blten grofs, in lockeren Trauben, kurz gestielt. KZpfl eifg, stumpf, viel kürzer als die Kr. Kapsel eifg, mit drei Löchern aufspringend. — BltenKr. purpurn oder weifs, mit meist gelbem Gaumen. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Auf alten Mauern, sonnigen Bergabhängen, im Kies der Flüsse. Einheimisch wohl nur im südlichsten Teile des Gebiets: STirol, Istrien. Häufig in Gärten gezogen und daraus verwildert, so dafs es stellenweise völlig eingebürgert erscheint: am ganzen Rhein von der Schweiz bis nach den Niederlanden. Aufserdem in SEuropa.

Ändert ab:

b) **latifolium** DC. Fl. fr. V (1815) 411, als Art. — Stg. behaart; auch die oberen B. eilzttl. Kr. gelblich-weifs. — So in der Schweiz: Neuchâtel.

2. A. **orontium** L. sp. pl. ed. I (1753) 617. — Feld-Löwenmaul. — Stg. fast bis zum Grunde drüsig-behaart. B. lzttl. bis linealisch, fast sitzend. Bltentraube oft fast bis zum Grunde des Stengels reichend. Blten entfernt, sehr kurz gestielt. KZpfl linealisch, spitz, länger als die Kr. Kapsel fast kuglig, mit drei Löchern aufspringend. BltenKr. blafsrot, sehr selten weifs. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Äcker, Schutt, Dächer; zerstreut. Aufserdem in ganz Europa, Mittelasien bis zum Himalaya, NAfrika bis zu den canarischen Inseln.

3. A. **asarina** L. sp. pl. ed. I (1753) 612. — Spanisches Löwenmaul. — Stg. klebrig-behaart, niederliegend. B. gegenständig, langgestielt, 5nervig und 5lappig, breit herzeifg, gekerbt. Blten achselständig, gestielt. KZpfl lineal-lzttl., spitz. Kapsel fast kuglig, mit 2 Löchern aufspringend. — BltenKr. weifs oder rötlich. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Zierpflanze aus Spanien und SFrankreich. An Mauern des Schlosses Heynewalde uud am Fufse des Oybin bei Zittau verwildert.

5. **Linaria** Juss. gen. (1789) 120. — Antirrhini sp. L. sp. pl. ed. I (1753) 612. — Leinkraut. — XIV, 2 L.

K. tief 5teilig. BlumenKr. am Grunde gespornt, zweilippig, mit geschlossenem (Maskenblüte), seltener etwas geöffnetem Schlunde. Kapsel mit 2—4 Löchern aufspringend. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit gegenständigen oder abwechselnden B. — Ungefähr 150 Arten, von denen die Mehrzahl dem Mittelmeergebiet angehört.

Schlüssel zu den Rotten.

1. Gaumen den Schlund der BlumenKr. schliefsend n. 2.

Schlund der Kr. etwas geöffnet 4. **Chaenorrhinum.**

Digitized by Google

2.	Blten achselständig, einzeln	n. 3.
	Blten endständig, dicht	3. **Linariastrum.**
3.	B. handnervig, langgestielt	1. **Cymbalaria.**
	B. fiedernervig, kurzgestielt	2. **Kickxia.**

1. Rotte. **Cymbalaria** Medic. Staatsw. Vorles. Churpf. Phys.-Oek. Ges. I (1791) 230, als Gattung. — Blten einzeln, langgestielt. Sporn der fast geschlossenen Kr. kurz. Kapsel an der Spitze mit 2 dreiklappigen Löchern aufspringend. — Kriechende, ausdauernde Kräuter, mit langgestielten, handnervigen B.

1. **L. cymbalaria** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 17. — Antirrhinum Cymbalaria L. sp. pl. ed. I (1753) 612. — Elatine Cymbalaria Moench, meth. (1794) 525. — Cymbalaria muralis Fl. Wett. II (1800) 397. — Epheublättriges Leinkraut, Zimbelkraut. — Völlig kahl. B. meist wechselständig, herznierenfg, 5—7lappig, Lappen rundlich, stachelspitzig. KZpfl lineallzttl., spitz. Sporn der Kr. gekrümmt. Kapsel kugelförmig. — BltenKr. hellviolett, mit 2 gelben Flecken am Gaumen. — St. 60—150 cm lang. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Feuchte Mauern, Felsspalten. Einheimisch nur in Istrien, aber im ganzen Gebiet verwildert und stellenweise völlig eingebürgert. Aufserdem in SW-Europa.

2. Rotte. **Kickxia** Dum. Fl. Belg. (1827) 35, als Gattung. — Blten einzeln, langgestielt. Sporn der fast geschlossenen Kr. lang. Kapsel mit 2 seitlichen Löchern deckelartig aufspringend. — 1jährige Kräuter, mit kurzgestielten, fiedernervigen B. und niederliegenden Stengeln.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Sporn gerade	n. 2.
	Sporn gekrümmt	n. 3.
2.	B. ei-spiefsfg	2. **L. elatine.**
	B. lzttl.-spiefsfg	3. **L. cirrhosa.**
3.	KZpfl lineal	4. **L. commutata.**
	KZpfl eilzttl., am Grunde oft herzfg	2. **L. spuria.**

2. **L. elatine** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 16. — Antirrhinum Elatine L. sp. pl. ed. I (1753) 612. — Elatine hastata Moench, meth. (1794) 524. — Cymbalaria Elatine Fl. Wett. II (1800) 398. — Kickxia Elatine Dum. Fl. belg. (1827) 35. — Elatinoides Elatine Wettst. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 3b (1891) 58. — Spiefsblättriges Leinkraut, Tännelkraut. — Stg. niederliegend, behaart. B. meist ei-spiefsfg, abwechselnd. Bltenstiele kahl. KZpfl lzttl., sehr spitz. Sporn etwa so lang als die

Digitized by Google

Kr. Kr. mit Sporn 10—12 mm lang. Kapsel kuglig, von den KZpfln überragt. Samen netzfg-grubig. — BltenKr. gelblich-weifs, Oberlippe innen violett. — Stg. 7—45 cm lang. — BlteZ. Juli bis Oktober. — ⊙. Kalkige und lehmige Äcker; zerstreut. Im nordöstlichen Flachlande selten. In WPreufsen nur bei Thorn. Fehlt in Salzburg und Kärnten, sowie in Graubünden. Aufserdem einheimisch in Europa, Vorderasien, NAfrika.

Ändert ab:

b) **lasiopoda** Freyn in Verh. zool.-bot. Ges. Wien (1878) 389, als Art. — Kickxia lasiopoda Fritsch, Excurs. Öst. (1897) 492. — Bltenstiele dicht zottig-behaart. So nur in Istrien.

3. **L. cirrhosa** Willd. Enum. hort. Berol. (1809) 109. — Antirrhinum cirrhosum L. mant. II (1771) 249. — Elatine tenuis Moench, meth. suppl. (1802) 171. — Elatinoides cirrhosa Wettst. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 3b (1891) 58. — Kickxia cirrhosa Fritsch, Excurs. Öst. (1897) 492. — Gewimpertes Leinkraut. — Behaart, sehr zart. B. abwechselnd, lzttl.-spiefsfg, Bltenstiele zerstreutbehaart. KZpfl lineal-lzttl., spitz. Kr. sehr klein, mit Sporn nur 5—7 mm lang, sonst wie vor. — BltenKr. bläulich, mit weifsem, purpurn punktiertem Gaumen. — Stg. 7—45 cm lang. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Äcker; nur in Istrien, selten. Aufserdem im nordwestlichen Mediterrangebiet.

4. **L. commutata** Bernhard in Reichenb. Fl. Germ. excurs. (1830 bis 32) 373. — L. graeca Chavannes, Monogr. (1833) 108. — Elatinoides commutata Wettst. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 3b (1891) 58. — Kickxia commutata Fritsch, Excurs. Öst. (1897) 492. — Verwechseltes Leinkraut. — Behaart. Untere B. eifg-länglich oder eifg, gegenständig, obere ei-spiefsfg, abwechselnd. Bltenstiele kahl. KZpfl lineal, sehr spitz. Kr. grofs, mit Sporn 20—24 mm lang. Sporn gekrümmt, sonst wie vor. — BltenKr. gelblich oder bläulich, mit innen azurblauer Oberlippe. — Stg. 7 bis 45 cm lang. — BlteZ. August, September. — ⊙ auf Äckern; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

5. **L. spuria** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 15. — Antirrhinum spurium L. sp. pl. ed. I (1753) 613. — Cymbalaria spuria Fl. Wett. II (1800) 398. — Kickxia spuria Dum. Fl. belg. (1827) 35. — Elatinoides spuria Wettst. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 3b (1891) 58. — Eiblättriges Leinkraut. — Behaart. B. abwechselnd oder unterste gegenständig, sitzend oder kurz gestielt, breit-eifg oder herzeifg, ganzrandig, bisweilen mit einzelnen Zähnen. Bltenstiele rauhhaarig, KZähne eilzttl., an der Basis oft herzfg. Kr. mit Sporn 10—12 mm lang, sonst wie vor. — BltenKr. gelb, Oberlippe innen dunkelviolett. — Stg. 7—30 cm lang. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙. Kalkige und lehmige Äcker; sehr zerstreut im mittleren und südlichen Teil des Gebiets. Fehlt in Kärnten. Im norddeutschen Flachland sehr selten: Magdeburg; Mecklenburg

Digitized by Google

(dort eingeschleppt). Aufserdem in Europa, Palästina und Afrika bis zum Kap.

Bastard: L. elatine × spuria.

Anm. Die Pflanze bringt bisweilen unterirdische Blten und Früchte hervor; auch sind nicht selten Pelorienbildungen bei ihr beobachtet (vgl. L. vulgaris).

3. Rotte. **Linariastrum** Chavannes, Monogr. (1833) 114. — Blten in dichten, endständigen Trauben oder Ähren. Sporn der völlig geschlossenen Kr. lang. Kapsel an der Spitze mit 4—10 klappenartigen Zähnen aufspringend. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter mit fiedernervigen, sitzenden, ganzrandigen B.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Unterste B. und die der nichtblühenden Äste gegen- oder quirlständig	n. 2.
	Alle B. abwechselnd	n. 10.
2.	BlumenKr. blau oder violett	n. 3.
	BlumenKr. gelb oder weifs	n. 7.
3.	Bltenstiele länger oder so lang als der K.	n. 4.
	Blten fast sitzend	n. 6.
4.	Sporn so lang oder länger als die Kr.	n. 5.
	Sporn bedeutend kürzer als die Kr.	11. **L. striata.**
5.	Stg. aufrecht	13. **L. bipartita.**
	Stg. niederliegend oder aufsteigend	7. **L. alpina.**
6.	KZpfl doppelt so lang als die Kapsel	8. **L. pelisseriana.**
	KZpfl so lang oder kürzer als die Kapsel	9. **L. arvensis.**
7.	B. zu dreien	6. **L. triphylla.**
	B. zu vieren oder mehreren	n. 8.
8.	Pflanze klebrig-zottig	14. **L. saxatilis.**
	Pflanze kahl	n. 9.
9.	KZpfl so lang oder kürzer als die Kapsel	10. **L. simplex.**
	KZpfl doppelt so lang als die Kapsel	12. **L. chalepensis.**
10.	KZpfl länger als die Kapsel	16. **L. genistifolia.**
	KZpfl kürzer als die Kapsel	n. 11.
11.	Pflanze völlig kahl	n. 12.
	Pflanze im obersten Teile drüsig-behaart	18. **L. vulgaris.**

Digitized by Google

12. B. entfernt 15. L. **odora**.

B. gedrängt 17. L. **italica**.

6. L. **triphylla** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 2. — Antirrhinum triphyllum L. sp. pl. ed. I (1753) 613. — Dreiblättriges Leinkraut. — Stg. aufrecht, kahl, gelbgrün. B. zu dreien, sitzend, eifg bis elliptisch, Blten in dichter Ähre. KZpfl länglich-lzttl., stumpflich, schwach 3nervig, ungleich, länger als die rundliche Kapsel. Samen schief-eifg, 3kantig, unberandet. — BltenKr. blafsgelb, mit violettem Sporn. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Auf Äckern; nur in Istrien. Aufserdem im westlichen Mediterrangebiet.

7. L. **alpina** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 5. — Antirrhinum alpinum L. sp. pl. ed. I (1753) 615. — Alpen-Leinkraut. — Völlig kahl, vom Grunde ab sehr ästig. Stg. niederliegend-aufsteigend. B. zu vieren, lineal-länglich, am Grunde verschmälert. Blten in kurzen, eifgen Trauben. KZpfl lzttl., spitz, kürzer als die verkehrt-eifge Kapsel. Samen flach, geflügelt. — BltenKr. blau-violett, mit safrangelbem Gaumen. — Stg. 8—15 cm lang. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Steinige, kiesige Orte der Alpen, mit den Flüssen in die Thäler hinabsteigend.

8. L. **pelisseriana** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 11. — Antirrhinum pelisserianum L. sp. pl. ed. I. (1753) 615. — Langsporniges Leinkraut. — Stg. aufrecht, kahl, meist einfach. B. entfernt, lineal, beiderseits verschmälert, unterste zu vieren, die der unfruchtbaren Triebe elliptisch. Ähren anfangs kopffg, später verlängert. KZpfl aus breiterem Grunde lineal, sehr spitz, doppelt so lang als die Kapsel. Samen flach zusammengedrückt, wimprig berandet. — BltenKr. hellblau, mit dunkleren Adern und weifsem Gaumen. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Steinige Orte; nur in Istrien und den umliegenden Inseln. Aufserdem im ganzen Mediterrangebiet.

9. L. **arvensis** Desf. Fl. Atl. II (1800) 45. — Antirrhinum arvense *α*. L. sp. pl. ed. I (1753) 614. — Acker-Leinkraut. — Stg. aufrecht, kahl oder oberwärts drüsig-behaart, ästig. B. linealisch, beiderseits verschmälert, unterste zu vieren. Trauben anfangs kopffg, später verlängert. KZpfl wie die Bltenstiele drüsig-behaart, linealisch, stumpflich, kürzer als die verkehrt-eifge Kapsel. Oberlippe der BlumenKr. aufrecht, flach, mit länglichen, stumpfen Zpfln. Samen flach, breit geflügelt. — BltenKr. hellblau, dunkler gestreift, mit weifsem, violett geadertem Gaumen. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juni bis Oktober. — ⊙. Äcker, sandige Hügel; sehr zerstreut am Rhein bis nach den Niederlanden, in Nord- und Mitteldeutschland. In Österreich nur in Schlesien, Böhmen, Mähren und Niederösterreich. Aufserdem in SEuropa und NAfrika.

10. L. **simplex** DC. Fl. fr. III (1805) 588. — Antirrhinum

Digitized by Google

simplex Willd. sp. pl. III (1800) 243. — Einfaches Leinkraut. — Stg. aufrecht, kahl, meist einfach. B. linealisch, beiderseits verschmälert, unterste zu vieren. Trauben anfangs kopffg, später verlängert. KZpfl wie die Bltenstiele drüsig-behaart, länglich-lineal, stumpflich, kürzer als die verkehrt-eifge Kapsel. Oberlippe der BlumenKr. an den Seiten zurückgebogen, mit eifgen, spitzen Zpfln. Samen flach, breit geflügelt. — BltenKr. hellgelb, mit feinen, violetten Streifen. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Äcker; mit fremder Saat eingeführt, selten und unbeständig. Einheimisch im Mediterrangebiet.

11. L. **striata** DC. Fl. fr. III (1805) 586. — Antirrhinum repens L. sp. pl. ed. I (1753) 614. — Antirrhinum monspessulanum L. l. c. 616. — Antirrhinum striatum Lam. Fl. Fr. II (1778) 343. — Gestreiftes Leinkraut. — Stg. kahl, aufrecht oder aufsteigend, einfach oder ästig. B. schmal-lzttl. od. lineal, 1nervig oder schwach 3nervig, spitz, untere quirlig, oft zu fünfen, obere abwechselnd. Traube locker. KZpfl lzttl., spitz, kürzer als die Kapsel. Samen eifg, 3kantig, ungeflügelt. — BltenKr. bläulich, mit violetten Streifen. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Unbebaute Orte, alte Mauern. Einheimisch wohl nur in der Schweiz (Kanton Waadt) und westlich vom Rhein. In Südwest- und Mitteldeutschland, wo die Pflanze gern auf Kirchhöfen kultiviert wird, verwildert und stellenweise völlig eingebürgert. Einheimisch aufserdem in West- und Südeuropa.

12. L. **chalepensis** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 12. — Antirrhinum chalepense L. sp. pl. ed. I (1753) 617. — Aleppisches Leinkraut. — Stg. aufrecht, kahl. B. lineallzttl., spitz, schwach 3nervig; unterste quirlständig. Ähren verlängert, locker. KZpfl linealisch, spitz, abstehend, doppelt so lang als die rundliche, zusammengedrückte, ausgerandete Kapsel. Samen eifg, 3kantig, quer runzlig. — BltenKr. weifs, bisweilen schwach blaugestreift, mit blafsgelbem Gaumen. — H. 30—45 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Steinige Orte; nur in Istrien auf den Inseln Veglia und Cherso. Aufserdem im östlichen Mediterrangebiet von Corsica bis an den Euphrat.

13. L. **bipartita** Willd. Enum. hort. Berol. (1809) 640. — Antirrhinum bipartitum Venten. Hort. Cels. (1803) t. 82. — Afrikanisches Leinkraut. — Stg. kahl, aufrecht. B. linealisch, die unteren gegenständig oder zu dreien. Bltenstiele viel länger als der K. KZpfl lineal-lzttl., spitz, hautrandig. Oberlippe der Kr. tief 2teilig, Sporn schlank, gekrümmt. Samen runzlig, unberandet. — BltenKr. blauviolett, mit orangefarbenem Gaumen. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Zierpflanze aus Marokko; bisweilen verwildert.

14. L. **saxatilis** Hoffm. et Link. Fl. Port. I (1809) 238 t. 40 (nach Bentham). — Antirrhinum saxatile L. Cent. Plant. I (1755)

Digitized by Google

16. — Felsen-Leinkraut. — Stg. klebrig-zottig, aufsteigend oder aufrecht, sehr ästig. B. linealisch oder lzttl., die untersten quirlständig. Blten fast sitzend. KZpfl schmallineal, spitz. Sporn gerade oder leicht gebogen. Samen schmal hautrandig. — BltenKr. gelb, bisweilen gefleckt. — H. 15—25 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4 und ⊙? Unter Seradella bisweilen aus Spanien und Portugal eingeschleppt.

15. **L. odora** Chavannes, Monogr. (1833) 136. — Antirrhinum odorum M. B. Fl. Taur. Cauc. II (1808) 76. — L. Loeselii Schweigger, Arch. I (1812) 228. — Wohlriechendes Leinkraut. — Stg. kahl, aufrecht oder aufsteigend. B. entfernt, abwechselnd, blau-bereift, lineal-lzttl., lang verschmälert, schwach 3nervig. Trauben locker. KZpfl länglich-lzttl., kurz zugespitzt, kürzer als die Kapsel. Samen flach, glatt, geflügelt. — BltenKr. wohlriechend, schwefelgelb, mit rötlichem Sporn. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Sandige Orte am Meere; nur an der Ostseeküste vom östlichen Hinterpommern an. Aufserdem in Rufsland und dem südlichen Sibirien bis zum Altai.

16. **L. genistifolia** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 14. — Antirrhinum genistifolium L. sp. pl. ed. I (1753) 616. — Linaria chloraefolia Reichenbach, Plant. crit. V (1827) t. 436. — Ginsterblättriges Leinkraut. — Pflanze völlig kahl, aufrecht, gelbgrün, oberwärts ästig. B. ziemlich dicht, abwechselnd, lzttl. oder lineal-lzttl., 3nervig, zugespitzt. Trauben locker. KZpfl aus breiterem Grunde verschmälert-zugespitzt, länger als die Kapsel. Samen eifg, 3kantig, schwach runzlig, flügellos. — BltenKr. gelb. — H. 30—75 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Sonnige Hügel; selten. Erzgebirge, Schlesien, Böhmen, Mähren, Niederösterreich, SSteiermark; bisweilen verschleppt. Aufserdem in Südosteuropa von Ungarn ab.

17. **L. italica** Trev. in Act. acad. Nat. Cur. XIII. I (1826) 188. — L. angustifolia Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1830—32) 375. — Pflanze kahl, aufrecht, ästig. B. abwechselnd, lineal-lzttl., spitz, flach, 3nervig. Mittelnerv oberseits nicht eingedrückt. Trauben dicht. KZpfl länglich-lzttl., kurz zugespitzt, nervenlos, kürzer als die Kapsel. Samen flach, geflügelt. — BltenKr. gelb. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Unbebaute, steinige Orte; selten. Schweiz: Wallis. STirol. SSteiermark. Aufserdem auf den WAlpen und im Banat.

Anm. Die Art ist durch Übergangsformen mit der folgenden verbunden; vielleicht nur Abart derselben.

18. **L. vulgaris** Miller, Gard. dict. (1768) n. 1. — Antirrhinum Linaria L. sp. pl. ed. I (1753) 616. — Linaria linaria Wettst. in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 3b (1891) 59. — Wildes Löwenmaul, Frauenflachs. — Pflanze oberwärts drüsig-behaart. B. sehr dicht, Mittelnerv oberseits eingedrückt, KZpfl 3nervig;

Digitized by Google

sonst wie vor. — BltenKr. hellgelb, mit safrangelbem Gaumen. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — 4. Felder, Wegränder; gemein. Aufserdem in Europa und Sibirien bis zum Altai. — OBS. Herba Linariae.

Ändert ab:

b) **albida** Jacobasch in Verh. bot. Ver. Brandenburg XXXVI (1895) 88. — Hahnii Feld in Deutsche Bot. Monatsschr. XVII (1899) 39. — Blte reinweifs, gröfser als beim Typus. — So in Sachsen bei Magdeburg und Quedlinburg, in Brandenburg bei Berlin.

Anm. Bei der Pflanze sind häufig Pelorienbildungen beobachtet worden mit 5, auch mit 6 und 7 Spornen (Peloria pentandra L.).

4. Rotte. **Chaenorrhinum** DC. Fl. fr. V (1815) 140. — Blten einzeln in den Achseln der LaubB., beblätterte, sehr lockere Trauben bildend. Sporn der geöffneten Kr. kurz. Kapsel an der Spitze mit 2 3zähnigen Löchern aufspringend.

Schlüssel zu den Arten.

Bltenstiele 3mal so lang als der K.	19. **L. minor.**
Bltenstiele so lang als der K.	20. **L. littoralis.**

19. **L. minor** Desf. Fl. Atl. II (1800) 46. — Antirrhinum minus L. sp. pl. ed. I (1753) 617. — L. viscida Moench, meth. (1794) 524. — Chaenorrhinum minus Lange in Willk. et Lge, Prod. Fl. Hisp. II (1870) 577. — Kleines Leinkraut. — Stg. aufrecht, ästig, drüsig-behaart. Untere B. lzttl., gegenständig, stumpf, in den BStiel verschmälert, obere linealisch, abwechselnd. Blten lang gestielt. KZpfl linealisch-spatelfg, an der Spitze deutlich abgerundet, kaum länger als die eifge, schwach drüsenhaarige Kapsel. Zpfl der Oberlippe auseinander gespreizt. Samen länglich, unberandet. — BltenKr. hellviolett, mit blafsgelbem Gaumen. — H. 7—25 cm. — BlteZ. Juni bis Oktober. — ⊙. Äcker; gern auf Kalk; zerstreut. Im nordwestlichen Gebiet selten. Oft verschleppt. Aufserdem in Mittel- u. Südeuropa und in Nordafrika.

20. **L. littoralis** Bernh. in Spreng. Syst. Veg. II (1825) 793. — Chaenorrhinum litorale Fritsch, Excurs. Oest. (1897) 494. — Meerstrands-Leinkraut. — Blten kurz gestielt. KZpfl ziemlich spitz. Zpfl der Oberlippe parallel laufend; sonst wie vor. — BltenKr. violett. — H. 10—25 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Am Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem am Adriatischen Meer.

6. **Anarrhinum** Desf. Fl. Atl. II (1800) 51. — Antirrhini sp. L. sp. pl. ed. I (1753) 617. — [Simbuleta Forsk. Fl. Ägypt. Arab. (1775) 115.] — Lochschlund. — XIV, 2 L.

K. tief 5teilig. BlumenKr. am Grunde gespornt, mit 5teiligem, flachem, fast regelmäfsigem Saume. Kapsel kuglig, mit 2 länglichen

Digitized by Google

Löchern aufspringend. Samen eifg, flügellos. — 2jährige Kräuter, mit rosettigen GrundB. und abwechselnden StgB. — 5 Arten im westlichen Mediterrangebiet.

Anm. Der Gattungsname **Simbuleta** ist zwar älter als **Anarrhinum**, da aber letzterer 90 Jahre lang unangefochten geblieben ist, so ist er aufrecht zu erhalten. Aufserdem wurde der Name **Simbuleta** von Forskal einer Pflanze beigelegt, von der es mindestens zweifelhaft ist, ob sie überhaupt unserer Gattung zuzurechnen ist. Besser wäre es, die Pflanzen mit ungespornter Kr. Simbuleta zu nennen und den Namen Anarrhinum für die Arten mit gespornter Krone zu reservieren.

1. **Anarrhinum bellidifolium** Desf. Fl. Atl. II (1800) 51. — Antirrhinum bellidifolium L. sp. pl. ed. I (1753) 617. — Simbuleta bellidifolia Wettst. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 3b (1891) 60. — Maſsliebchenblättriger Lochschlund. — Kahl. Rosettenblätter länglich-verkehrt-eifg, stumpf, ungleich gesägt; StgB. 3—7teilig, mit linealen Zpfln. Traube verlängert, schlank. Blütenstiele kürzer als der K. — BlütenKr. klein, violett. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Sonnige Bergabhänge; nur im westlichsten Teile des Gebiets. Schweiz: Kanton Genf. Rheinprovinz: Mosel-, Saar- und Ruwertthal bei Trier. Aufserdem im westlichen Mediterrangebiet.

4. Unterordnung. **Gratioléae** Benth. in DC. Prodr. X (1846) 340. — K. 5teilig. BlumenKr. entweder vollkommen 2lippig oder mit 5lappigem, ziemlich regelmäfsigem Saume, ungespornt. StaubB. 4, 2mächtig. Gf. einfach, an der Spitze bisweilen 2lappig. Fr. eine fach- oder scheidewandspaltige, 2—4klappige Kapsel. Samen zahlreich, klein. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit gegen- oder grundständigen B. und blattachselständigen Blüten.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Kr. gelb	7. **Mimulus.**
	Kr. andersfarbig	n. 2.
2.	B. sitzend	n. 3.
	B. langgestielt	10. **Limosella.**
3.	Stg. aufrecht	8. **Gratiola.**
	Stg. niederliegend	9. **Lindernia.**

7. **Mimulus** L. sp. pl. ed. I (1753) 634. — Gauklerblume. — XIV, 2 L.

K. röhrig-kantig. BlumenKr. grofs, 2lippig. N. 2lappig. Kapsel fachspaltig. — Ausdauernde Kräuter, mit gegenständigen B. — Etwa 60 Arten im aufsertropischen Amerika.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

Aufrechte Pflanze mit geruchlosen Blten 1. **M. luteus.**

Niederliegendes Kraut mit wohlriechenden Blten 2. **M. moschatus.**

1. **M. luteus** L. sp. pl. ed. II (1763) 884. — Gelbe Gauklerblume. — Stg. aufrecht oder aufsteigend, kahl oder drüsenhaarig, einfach oder ästig. B. rundlich bis länglich-eifg, mehrnervig, gezähnt, untere langgestielt, bisweilen durch Seitenblättchen fast leierfg, obere sitzend oder herzfg, stengelumfassend. Bltenstiele viel länger als der K. K. zur Fruchtzeit aufgeblasen, mit eifgen Zähnen. BlumenKr. grofs, Röhre mindestens doppelt so lang als der K. — BltenKr. gelb, oft rot gefleckt. — H. 15—90 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Zierpflanze aus dem aufsertropischen westlichen Amerika; an Bach- und Flufsufern verwildert und stellenweise völlig eingebürgert. Im norddeutschen Flachlande noch nicht sehr verbreitet, dagegen häufig in Mitteldeutschland. Im südlichen Gebiete (Schweiz, Tirol, Krain, Istrien u. a.) noch nicht beobachtet.

2. **M. moschatus** Dougl. in Lindl. Bot. Reg. XIII (1827) t. 1118. — Moschuskraut. — Klein, niederliegend, sehr ästig, dicht drüsig-behaart. B. kurz gestielt, eifg, spitz, gezähnt, fiedernervig. Kronenröhre anderthalbmal länger als der K. — BltenKr. gelb, nach Moschus duftend. — Stg. bis 30 cm lang. — BlteZ. Juni bis Oktober. — 4. Stammt aus dem westlichen NAmerika. Wird teils als Zierpflanze in Gärten, teils als Abwehrmittel gegen Fliegen in Zimmern kultiviert und verwildert häufig.

8. Gratiola L. sp. pl. ed. I (1753) 17. — Gottesgnadenkraut. — II, 1 L.

K. 5teilig, mit schmalen Zähnen. BlumenKr. vollkommen 2lippig. StaubB. 4, 2mächtig, jedoch die beiden längeren unfruchtbar oder fast ganz fehlend, oft ein 5. verkümmertes StaubB. (Staminodium). N. kopffg. Kapsel scheidewand- und fachspaltig, daher 4klappig. — Ausdauernde Kräuter, mit gegenständigen B. und achselständigen Blten. — Ungefähr 24 über die ganze Erde verbreitete Arten.

1. **Gratiola officinalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 17. — Gebräuchliches Gottesgnadenkraut. — Kahl. Stg. aufrecht, einfach oder ästig, oberwärts 4kantig. B. lzttl., 3nervig, stumpflich, halbstengelumfassend, entfernt-gezähnt, untere oft ganzrandig. Bltenstiele kürzer als ihr Tragblatt, länger als der K. KrRöhre doppelt so lang als der K. Kapsel eifg, zugespitzt. — BltenKr. weifs oder rötlich. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Sumpfige Wiesen, Ufer; zerstreut durch das Gebiet. Fehlt in Oberschlesien und Salzburg. Einheimisch aufserdem im Europa, W.- u. Mittelasien. — OBS. Herba Gratiolae. **Giftig.**

Digitized by Google

9. Lindernia All. Misc. Taur. III (1755) 178 t. 5. — Vandellia L. mant. I (1767) 89. — Lindernie. — XIV, 2 L.

K. 5teilig. Oberlippe der BlumenKr. kurz, 2lappig, Unterlippe länger, 3spaltig. StaubB. 4, sämtlich fruchtbar, 2mächtig, die längeren am Grunde mit einem drüsigen Anhängsel. N. ungeteilt. Kapsel scheidewandspaltig. – 1jährige Kräuter, mit gegenständigen B. und achselständigen Blten. — Etwa 30 Arten in den tropischen und subtropischen Gebieten Asiens, Afrikas, Australiens, Amerikas und in SEuropa.

1. **L. pyxidaria** All. Misc. Taur. III (1755) 178 t. 5. — Vandellia erecta Benth. Scroph. Ind. (1835) 36. — Vandellia pyxidaria Maxim. Mél. Biol. Ac. St. Pétersb. IX (1874) 41. — Gemeine Lindernie, europäisches Büchsenkraut. — Stg. niederliegend oder schief-aufrecht, kahl, 4kantig, ausgebreitet. B. gegenständig, länglich-eifg, 3nervig, ganzrandig, sitzend. Bltenstiele einblütig, länger als der K. KZpfl lineal-lzttl., länger als die BlumenKr. Kapsel länglich-eifg, etwa so lang als der K. — BltenKr. lilarötlich. — Stg. $2^1/_2$—25 cm lang. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙. Flufsufer, Teichränder; selten und unbeständig. Schlesien, Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, Krain. Hessen, Elsafs, Baden, Bayern. Genf, Tessin. Aufserdem in S.- u. SWEuropa.

Anm. Die Pflanze ist einheimisch in Ostindien und blüht dort chasmogam. Bei uns kommt sie fast nur mit kleistogamen Blten vor. (Biologische Anpassungsform an einen Standort, der den ursprünglichen Lebensbedingungen der Pflanze nicht angemessen ist.)

10. Limosella L. sp. pl. ed. I (1753) 631. — Sumpfglöckchen, Schlammling. — XIV, 2 L.

K. 5zähnig. BlumenKr. mit kurzer Röhre und 5spaltigem, fast regelmäfsigem Saume. StaubB. 4, sämtlich fruchtbar, 2mächtig. N. ungeteilt. Kapsel scheidewandspaltig. — 1jährige, kriechende Pflanzen, mit grundständigen B. und achselständigen Blten. — In 7 Arten über die ganze Erde verbreitet.

1. **L. aquatica** L. sp. pl. ed. I (1753) 631. — Gemeines Sumpfglöckchen, gemeiner Schlammling. — Kahl. B. spatelfg, ganzrandig, langgestielt, viel länger als die Bltenstiele. KZpfl eifg, spitz, kürzer als die BlumenKr. Kapsel eifg. — BltenKr. rötlich-weifs. — Stg. $2^1/_2$—5 cm lang. — BlteZ. Juni bis Oktober. — ⊙. Überschwemmte Stellen, Teichränder, ausgetrocknete schlammige Orte; zerstreut. Fehlt in Kärnten und Istrien, in Graubünden, Luzern, Zug. Einheimisch aufserdem in den wärmeren, nichttropischen Gebieten der ganzen Erde.

5. Unterordnung. **Digitaléae** Benth. in DC. Prodr. X (1846) 448. — K. 5teilig. BlumenKr. bauchig-glockig, mit 4spaltigem oder kurz-röhrig mit 5spaltigem Saume. StaubB. 4, 2mächtig;

Digitized by Google

Staubbeutel an der Spitze zusammenfliefsend. Gf. an der Spitze kurz 2spaltig. Kapsel scheidewandspaltig oder scheidewand- und fachspaltig. — Ausdauernde Kräuter, mit wechselständigen B. und endständigen Blten.

Schlüssel zu den Gattungen.

Kr. bauchig-glockig, mit 4spaltigem Saum	11. **Digitalis.**
Kr. kurz-röhrig, mit 5spaltigem Saum	12. **Erinus.**

11. Digitalis [Tournef.] L. sp. pl. (1753) 621. — Fingerhut. — XIV, 2 L.

K. 5teilig. BlumenKr. bauchig-glockig, mit meist kurzem, 4lappigem Saume; der oberste Saumabschnitt ausgerandet. StaubB. in der KrRöhre eingeschlossen. Kapsel eifg, nur scheidewandspaltig, also 2klappig. Samen zahlreich, klein, länglich, schwach kantig. — Kräuter mit wechselständigen, am Grunde meist gehäuften B. und einerseitswendigen, endständigen Trauben. — 20 Arten in Mittel- und SEuropa, sowie in WAsien.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Mittellappen der Unterlippe viel kürzer als die Röhre	n. 2.
	Mittellappen der Unterlippe fast so lang als die Röhre	n. 4.
2.	Blte rot oder weifs	1. **D. purpurea.**
	Blte gelb	n. 3.
3.	Stg. behaart	2. **D. ambigua.**
	Stg. kahl	3. **D. lutea.**
4.	KZpfl wollig-behaart	4. **D. lanata.**
	KZpfl kahl, nur am Rande gewimpert	n. 5.
5.	KZpfl zugespitzt	5. **D. laevigata.**
	KZpfl. abgerundet	6. **D. ferruginea.**

1. **D. purpurea** L. sp. pl. ed. I (1753) 621. — Roter Fingerhut. — Stg. weichhaarig. B. länglich oder länglich-lzttl., gekerbt, beiderseits weichhaarig oder oben kahl, untere in den BStiel verschmälert. Traube lang, locker, dicht behaart. TragB. lang-zugespitzt. KZpfl länglich-eifg, stachelspitzig. BlumenKr. aufsen kahl, innen bärtig; Oberlippe sehr stumpf, Zpfl der Unterlippe kurz-eifg, abgerundet. — BltenKr. purpurrot, mit dunkleren, weifs berandeten Punkten, selten ganz weifs. — H. 30—125 cm. — BlteZ. Juni bis Oktober. — ☉. Gebirgige, waldige Orte; nur im westlichen und südlichen Gebiet. Vogesen. Auf beiden Rheinufern.

Digitized by Google

Westfalen, Hessen, Hannover, Thüringer Wald, Harz, Königreich Sachsen: nur bei Kunnersdorf und Königstein; Böhmen, Bayern. Württemberg. Aufserdem in WEuropa. — Im östlichen Gebiet an geeigneten Stellen sich einbürgernd. Im Eulengrund im Riesengebirge (1891 von mir [auch mit weifser Blüte] und auch in den folgenden Jahren beobachtet; 1901 nicht wiedergefunden). Niederösterreich. Fehlt in der Schweiz. — OFF. Folia Digitalis. **Giftig.**

2. **D. ambigua** Murray, Prodr. Stirp. Goett. (1770) 62. — D. ochroleuca Jacq. Fl. Austr. I (1773) 36. — D. grandiflora Lam. Fl. Fr. (1778) 332. — Blafsgelber Fingerhut. — Stg. nur oberwärts schwach behaart. B. länglich bis länglich-lzttl., gesägt, gewimpert, oberseits fast kahl, unterseits weichhaarig, die untersten gestielt, mittlere und obere mit eifgem Grunde halbstengelumfassend. Traube drüsenhaarig, dicht. TragB. wie die LaubB. zugespitzt. KZpfl lanzettl., spitz. BlumenKr. aufsen drüfsig-weichhaarig; Oberlippe sehr stumpf, Zpfl der Unterlippe 3eckig, der mittlere doppelt so breit als die beiden seitlichen; spitz oder stumpf. — BltenKr. trüb-schwefelgelb, innen schwach braun geadert. — H. 50—125 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ♃. Steinige, bergige Orte, trockne Laubwälder. Im südlichen und mittleren Gebiete häufig, bis in die Krummholzregion hinaufsteigend. Im Tieflande sehr zerstreut. Erreicht etwa auf der Linie Schwerin — Danzig die NWGrenze. Aufserdem in OEuropa.

Bastard: D. purpurea × ambigua. = D. lutescens Lindl. Digit. Monog. (1821) t. 21.

3. **D. lutea** L. sp. pl. ed. I (1753) 622. — Gelber Fingerhut. — Stg. kahl. B. länglich-lzttl. bis lzttl., gesägt, schwach gewimpert, sonst kahl, die untersten in den BStiel verschmälert, mittlere und obere mit abgerundetem Grunde sitzend. Traube kahl, dicht, halb-pyramidenfg. BlumenKr. aufsen kahl; Zipfel der Unterlippe eifg, die seitlichen spitz, der mittlere stumpflich, sonst wie vor. — BltenKr. gelblich, ungefleckt, viel kleiner als an voriger. — H. 50—100 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ♃. Steinige, bergige Orte. In der ganzen Schweiz mit Ausnahme von Schaffhausen. STirol, Niederösterreich, Oberschwaben, Schwarzwald, Odenwald. Von Elsafs-Lothringen durch die Rheinpfalz bis Luxemburg und Lüttich. Aufserdem im südwestlichen Europa. — Im östlichen und nördlichen Gebiet bisweilen verwildert: Böhmen. WPreufsen: im Klosterhof von Kadinen.

Bastarde: 1. **D. purpurea × lutea.** = D. purpurascens Roth, Cat. Bot. II (1800) 62. — 2. **D. ambigua × lutea.** = D. media Roth l. c. 60.

Anm. Ob die „Bastarde“ nicht vielleicht Übergangsformen sind, erwog bereits Koch. Ich fand auf dem Monte Baldo zwischen Brentonico und S. Giacomo ein Exemplar von D. lutea, das in allen Punkten mit dem Typus übereinstimmt, aber eine aufsen be-

Digitized by Google

haarte BlumenKr. besitzt. Diese Form kann also nicht der „Bastard" D. media sein, dessen Stg. oben behaart ist, und der die grofsen Blten von D. ambigua zeigt.

4. **D. lanata** Erh. Beitr. VII (1792) 123. — Wolliger Fingerhut. — Stg. kahl oder oberwärts weichwollig. B. länglich bis lzttl. Traube wollig oder behaart. KZpfl lzttl. oder länglich, spitz, wollig. Kr. aufsen behaart, unterster Zpfl eifg oder länglich. — BltenKr. weifslich oder rötlich. — H. 30—100 cm. — ♃. Einheimisch nur in Ungarn und der Balkanhalbinsel; in Niederösterreich selten eingeschleppt.

5. **D. laevigata** Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. II (1805) 171 t. 158. — Kahler Fingerhut. — Stg. kahl. B. breit-lzttl., ganzrandig, kahl, stumpf, bisweilen stachelspitzig. Traube kahl. TragB. zugespitzt, KZpfl am Rande lzttl, drüsig-flaumig. Kr. aufsen fein behaart, unterster Zpfl eifg, kaum zugespitzt. — BltenKr. weifslich, braun geadert, mit weifser, grün geaderter Unterlippe. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juli. — ♃. Steinige Orte. SSteiermark. Krain. Aufserdem bei Fiume(!!), in Kroatien und Bosnien.

6. **D. ferruginea** L. sp. pl. ed. I (1753) 622. — Rostfarbener Fingerhut. — Stg. kahl. B. entfernt-gezähnelt. KZpfl länglich-eifg, abgerundet-stumpf, breit häutig-berandet. Kr. wollig-behaart, unterste Zpfl eifg, abgerundet-stumpf, oben dicht bärtig. — BltenKr. weifslich, innen rostfarben und purpurbraun gezeichnet. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Steinige Orte; nur in Istrien. Aufserdem auf der Balkanhalbinsel und in Kleinasien bis nach Georgien.

12. Erinus L. sp. pl. ed. I (1753) 630. — Leberbalsam. — XIV, 2 L.

K. tief 5teilig. BlumenKr. kurz-röhrig, Saum 5spaltig, tellerfg, schwach 2lippig. StaubB. 4, 2mächtig, kurz, in der Röhre eingeschlossen. Gf. sehr kurz, an der Spitze kurz 2lappig. Kapsel scheidewand- und fachspaltig, also 4klappig aufspringend. Samen zahlreich, klein. — Niedere, ausdauernde Kräuter mit wechselständigen B. und endständigen Trauben. — Monotype Gattung.

1. **E. alpinus** L. sp. pl. ed. I (1753) 630. — Alpen-Leberbalsam. — Am Grunde rasig, sehr ästig, kahl oder behaart. B. spatelig, stumpf, entfernt grob-gezähnt, unterste gehäuft, grundständig. KZpfl linealländlich. Kapsel so lang als der K. — BltenKr. violett. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ♃. Felsige und grasige Orte der Alpen und Voralpen. Schweiz und Tirol. Aufserdem in Spanien und Frankreich.

6. Unterordnung. **Veronicéae** Benth. in DC. Prodr. X (1846) 456. — K. 5- oder 4teilig. BlumenKr. radfg, mit 4- bis 5lappigem Saum, seltener mit verlängerter Röhre und 2lippig. StaubB. 2. N. kopffg, ungeteilt. Kapsel oben herzfg ausgerandet, seltener zugespitzt, meist fachspaltig. Samen klein, zahlreich, seltener

Digitized by Google

wenige. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit meist gegenständigen B. und end- oder achselständigen Blten.

Schlüssel zu den Gattungen.

BlumenKr. 2lippig; Staubfäden im obersten Teil der Röhre eingefügt 13. **Wulfenia.**

BlumenKr. radfg oder, wenn 2lippig, dann die Staubfäden im untersten Teil der Röhre eingefügt 14. **Veronica.**

13. **Wulfenia** Jacq. collect. II (1788) 66. — Wulfenie, Kühtritt. — II, 1 L.

K. 5teilig, Oberlippe der Kr. 2spaltig, Unterlippe 3spaltig. StaubB. 2, im obersten Teil der Röhre eingefügt, Antheren nierenfg. Kapsel zugespitzt, scheidewand- und fachspaltig, also 4klappig aufspringend. — Ausdauernde Kräuter mit grundständigen B. und blattlosem, mit wenigen Schuppen besetztem Schafte. — 3 Arten in Kärnten, in Syrien und am Himalaya.

1. **Wulfenia carinthiaca** Jacq. collect II (1788) 66. — Kärntner Wulfenie, Kühtritt. — B. länglich oder eilänglich, grob-gekerbt, am Grunde verschmälert, kahl. Traube dicht, ährenfg. KZpfl lineal-pfriemlich, spitz, Saum der Kr. kürzer als die Röhre. — BltenKr. blauviolett. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 2|. Fetter Boden der Kalkalpen; sehr selten. Nur in Kärnten: oberes Gailthal, 1500 bis 1900 m.

14. **Veronica** [Tourn.] L. sp. pl. ed. I (1753) 9. — Paederota L. sp. pl. ed. II (1762) 20. — Ehrenpreis. — II, 1 L.

K. 4-, seltener 5teilig. Kr. mit 4spaltigem Saume, meist radfg, seltener 2lippig, mit längerer oder kürzerer Röhre. StaubB. 2, dem Grunde des oberen KrZpfls oder im untersten Teil der Röhre eingefügt, Antheren herzeifg oder länglich-eifg. Kapsel herzfg ausgerandet oder stumpf, von der Seite mehr oder weniger zusammengedrückt, seltener geschnäbelt-zugespitzt, nicht zusammengedrückt. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit gegenständigen, bisweilen grundständigen B. und achsel- oder endständigen Blten. — Etwa 200 Arten in der gemäfsigten und kalten Zone beider Halbkugeln.

Schlüssel zu den Rotten.

1. Zpfl der Kr. 2lippig. Oberlippe aufgerichtet 1. **Paederota.**
   Zpfl der Kr. radfg ausgebreitet n. 2.
2. TragB. den LaubB. gleichgestaltet 5. **Alsinoides.**
   TragB., wenigstens die oberen, hochblattartig, anders gestaltet als die LaubB. n. 3.

Digitized by Google

3. Bltenstand von der beblätterten Pflanze deutlich geschieden, da sämtliche TragB. hochblattartig sind n. 4.

Bltenstand von der beblätterten Pflanze nicht deutlich geschieden, da die untersten TragB. den LaubB. ähnlich sind **4. Veronicastrum.**

4. Trauben endständig, daneben bisweilen achselständige **2. Pseudo-Lysimachium.**

Trauben sämtlich achselständig **3. Chamaedrys.**

1. Rotte. **Paederota** L. sp. pl. ed. II (1762) 20, als Gattung. — K. 5teilig, Kr. deutlich 2lippig, Saum 4spaltig, Oberlippe aufgerichtet. Röhre lang. StaubB. im untersten Teile der Röhre eingefügt. Kapsel nicht zusammengedrückt, fachspaltig aufspringend. Klappen halb 2spaltig. — Alpenkräuter mit gegenständigen, sitzenden B. und endständigen Trauben.

Schlüssel zu den Arten.

Blte blau, seltener rot **1. V. bonarota.**

Blte gelb **2. V. lutea.**

1. V. **bonarota** L. sp. pl. ed. 1 (1753) 11. — Paederota Bonarota L. sp. pl. ed. II (1762) 20. — Mänderle. — Stg. behaart. B. gesägt, untere fast kreisfg, obere eifg. KZpfl linearpfriemlich, meist behaart. Oberlippe ungeteilt. StaubB. länger als die Kr. — BltenKr. blau, selten rötlich. — H. 8—14 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙ (nach Koch), 4 (nach Bentham). Felsspalten der südlichen Kalkalpen, bis in die Thäler hinabsteigend; STirol, Kärnten, SSteiermark, Krain. Neuerdings auch für Salzburg angegeben: Reitergraben am Birnhorn. Aufserdem in Oberitalien.

Ändert ab:

b) **chamaedrifolia** Brignol. fasc. pl. foroj. (1810) 7, als Art. — Oberlippe 2spaltig. So seltener.

2. V. **lutea** Wettst. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 3b (1891) 85. — Pederota (sic!) lutea Scop. Iter Tyrol. (1769) 41. — Paederota ageria L. mant. II (1771) 171. — Bonarota chamaedryfolia Scop. Fl. carn. ed. II v. I (1772) 22. — Gelber Ehrenpreis. — Stg. schwach behaart. B. gesägt, untere sehr klein, eifg, obere eilzttl., lang zugespitzt. KZpfl lineal-pfriemlich, fast kahl. Oberlippe ungeteilt oder kurz 2spaltig. StaubB. kürzer als die Kr. — BltenKr. gelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Auf Felsen der südlichen Kalkalpen. STirol, Kärnten, SSteiermark, Krain, Istrien. — Aufserdem in Oberitalien.

2. Rotte. **Pseudo-Lysimachium** Koch, syn. ed. I (1837) 527. — K. 4teilig, Kr. undeutlich 2lippig, Saum 4spaltig, flach, Röhre so lang oder etwas kürzer als der K. StaubB. dem untersten

Digitized by Google

Teil der Röhre eingefügt. Kapsel rundlich, ausgerandet, nur sehr wenig zusammengedrückt. — Ausdauernde Kräuter, mit gegenständigen, seltener quirlständigen B. und endständigen Trauben.

Schlüssel zu den Arten.

1. Bltenstiele länger als der K. 3. V. **spuria.**

   Bltenstiele so lang oder kürzer als der K n. 2.

2. B. bis zur Spitze scharf gesägt, sämtlich zugespitzt 4. V. **longifolia.**

   B. an der Spitze ganzrandig, die unteren stumpf 5. V. **spicata.**

3. V. **spuria** L. sp. pl. ed. I (1753) 10. — V. paniculata L. Syst. ed. X (1758/59) 849. — V. foliosa Waldst. et Kit. pl. rar. Hung. II (1805) 106 t. 102. — Unechter Ehrenpreis. — Stg. kahl oder fein grauhaarig. B. gegenständig oder zu dreien und vieren quirlständig, länglich-lzttl. oder lzttl., spitz, einfach oder fast doppelt gesägt, am Grunde verschmälert, gestielt oder fast sitzend. Traube endständig, locker, daneben stets seitenständige. TragB. lineal-lzttl., so lang oder kürzer als der Bltenstiel. Bltenstiele länger als der K. — BltenKr. blau. — H. 60—125 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Bergwälder; sehr selten. Böhmen: Kommotau. Harz: Hoppelberg. Halle a. S.: Lindberg und Bischofsberg. Erfurt: Steiger. Wandersleben in Thüringen: Kaffberg. Aufserdem in Oberitalien, SOEuropa, SSibirien, NChina und Japan.

4. V. **longifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 10. — V. maritima L. l. c. — V. media Schrader, comment. (1803) 23 t. 1. f. 2. — V. glabra Schrader l. c. 25, t. 1. f. 4. — Langblättriger Ehrenpreis. — Stg. kahl oder fein behaart. B. gestielt, gegenständig oder zu dreien und vieren quirlständig, länglich bis länglich-lzttl., bis zur Spitze scharf doppelt-gesägt, lang zugespitzt, fein behaart oder kahl (V. glabra), am Grunde herzfg oder abgerundet (V. maritima) oder keilfg (V. media). Traube endständig, dicht, ährenartig, bisweilen aufserdem einige seitenständige. TragB. lineal-lzttl., länger als die Bltenstiele. Bltenstiele so lang oder kürzer als der K. — BltenKr. blau, bei Kulturexemplaren auch weifs. — H. 60—125 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Feuchte Wiesen, Gebüsche. Im Deutschen Reich durch das ganze Gebiet zerstreut, hauptsächlich in den Thälern der Hauptflüsse. In Österreich nur im östlichen Gebiet: Schlesien, Mähren, Böhmen, Niederösterreich, SSteiermark, Krain. Fehlt in der Schweiz. Nicht selten kultiviert und dann verwildernd. Einheimisch aufserdem in OEuropa, Sibirien, Japan.

Anm. Die Art nach der Gestalt des Blattgrundes in Unterarten zu teilen scheint mir nicht zulässig zu sein. Ich besitze ein Exemplar vom Ochsenwerder bei Frankfurt a. O., an welchem die B. am Grunde teils herzfg, teils abgerundet, teils keilfg sind.

Digitized by Google

5. **V. spicata** L. sp. pl. ed. I (1753) 10. — V. hybrida L. l. c. 11. — V. orchidea Crantz, stirp. austr. ed. II (1769) 333. — V. cristata Bernhardi, Ehrenpreisarten (1806) 14. — V. squamosa Presl, Fl. cech. (1819) 2. — V. nitens Host, Fl. austr. I (1827) 7. — Ähriger Ehrenpreis. — Stg. kahl (V. nitens) oder grau-behaart, oberwärts oft drüsenhaarig. B. stets gegenständig, eifg bis lzttl., kurz gestielt, am Grunde verschmälert oder abgerundet, selten herzfg (V. hybrida), gekerbt-gesägt, an der Spitze ganzrandig, die obersten oft völlig ganzrandig, die unteren stumpf, die oberen spitzer. Traube endständig, dicht, verlängert, ährenfg, selten seitenständige. TragB. lineal-pfriemlich, viel länger als die Bltenstiele. Bltenstiele viel kürzer als der zottige, seltener kahle, nur gewimperte (V. squamosa) K. — BltenKr. blau, selten rot oder weifs. — H. 15—45 cm, seltener noch höher (V. orchidea u. cristata). — BlteZ. Juni bis Herbst. — 2. Trockene, grasige Hügel, Wegränder; zerstreut. Fehlt im nordwestdeutschen Flachlande, in Salzburg, in den Kantonen Luzern und Zug. Aufserdem einheimisch in S.- und OEuropa und Mittelasien.

Anm. Eine eigentümliche Form mit 13 seitenständigen Ähren von Huth bei Frankfurt a./O. gefunden, befindet sich im Herbar des dortigen Naturwissenschaftlichen Vereins.

Bastard: V. longifolia × spicata.

3. Rotte. **Chamaedrys** Koch, syn. ed. I (1837) 524. — K. 4- oder 5teilig. BlumenKr. radfg, mit sehr kurzer Röhre. StaubB. am Grunde des oberen Kronenabschnitts eingefügt. Kapsel quer auf die Scheidewand, bisweilen nur wenig zusammengedrückt, ausgerandet, fachspaltig. — Ausdauernde Kräuter, mit gegenständigen B. und achselständigen Trauben.

Schlüssel zu den Arten.

1.	K. 4teilig	n. 2.
	K. 5teilig	14. **V. teucrium.**
2.	Stg. und B. kahl	n. 3.
	Stg. und B. behaart	n. 5.
3.	Trauben nicht gegenständig	6. **V. scutellata.**
	Trauben gegenständig	n. 4.
4.	B. sitzend	7. **V. anagallis.**
	B. gestielt	8. **V. beccabunga.**
5.	Stg. 2reihig behaart	9. **V. chamaedrys.**
	Stg. ringsum behaart	n. 6.
6.	B. sitzend	n. 7.
	B. gestielt	n. 9.

Digitized by Google

7. Trauben wechselständig	**V. scutellata var. parmularis.**
Trauben gegenständig	n. 8.
8. B. entfernt-kleingesägt	**V. anagallis var. dasypoda.**
B. dicht und tief gesägt	10. **V. latifolia.**
9. B. lang gestielt	11. **V. montana.**
B. kurz gestielt	n. 10.
10. Traube reichblütig	12. **V. officinalis.**
Traube armblütig	13. **V. aphylla.**

6. V. **scutellata** L. sp. pl. ed. I (1753) 12. — Schildfrüchtiger Ehrenpreis. — Kahl. Stg. dünn, am Grunde meist ästig. B. lineal-lzttl., sitzend, spitz, entfernt rückwärts-klein-gesägt. Trauben nicht gegenständig, locker. Bltenstiele mehrmal länger als der K. KZpfl länglich, kürzer als die Kapsel. Kapsel viel breiter als lang, flach zusammengedrückt, durch die tiefe Ausrandung fast 2teilig erscheinend. — BltenKr. weifslich, mit roten oder blauen Streifen. — H. 5—30 cm. — BlteZ. Mai bis September. — 4. Gräben, Sümpfe, Ufer; meist häufig. Fehlt im Kanton Graubünden. Aufserdem einheimisch in Europa, Nordafrika, Sibirien, Nordamerika.

Ändert ab:

b) **parmularia** Poiteau et Turpin, Fl. par. (1813) 19 t. 14, als Art. — Pflanze behaart. — So seltener.

7. V. **anagallis** L. sp. pl. ed. I (1753) 12. — Wasser-Ehrenpreis. — Kahl. Stengel hohl, aufrecht, fast 4kantig. B. sitzend, eifg bis lzttl., beiderseits verschmälert, entfernt kleingesägt. Trauben gegenständig, vielblütig, ziemlich locker. Bltenstiele etwas länger als das linealische TragB., zur Fruchtzeit spitzwinklig abstehend. KZpfl lineal-lzttl., länger als die rundliche, schwach ausgerandete, wenig zusammengedrückte Kapsel. — BltenKr. hellblau, mit dunkleren Adern. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Mai bis September. — 4. Gräben, Ufer; häufig. Aufserdem in Europa, dem aufsertropischen Asien, NAfrika und NAmerika. — OBS. Herba recens Anagallidis.

Ändert ab:

b) **aquatica** Bernhardi, Begr. Pflanzenart (1834) 66, als Art. — Fruchtstiele wagerecht abstehend, daher Traube sehr locker. Kapsel rundlich-elliptisch. BltenKr. weifslich oder blafsrötlich.

c) **anagalloides** Guss. Fl. Sic. prodr. I (1827) 10, als Art. — B. schmal-lzttl. bis lineal-lzttl., fast ganzrandig. Kapsel länglich-elliptisch, länger als der K. — So nur im mittleren und südlichen Teile des Gebiets.

d) **dasypoda** Uechtritz, Schles. Ges. 55. Ber. (1878) 175. — Stg. wenigstens am Grunde behaart. — Selten.

Digitized by Google

Anm. Die Pflanze kommt, wie die folgende Art, auch an trocknen Stellen vor und ist dann in allen Teilen bedeutend kleiner.

8. **V. beccabunga** L. sp. pl. ed. I (1753) 12. — Bachbunge. — Stg. fast stielrund. B. gestielt, rundlich oder oval, beiderseits abgerundet, ganzrandig oder gezähnt. Fruchtstiele zuletzt rechtwinklig abstehend. KZpfl eilzttl., so lang als die Kapsel; sonst wie vorige. — BltenKr. blau. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Mai bis September. — 4. Gräben, Bäche, sumpfige Orte; häufig. Aufserdem in Europa, dem gemäfsigten Asien und NAfrika. — Vgl. die Anmerkung zu n. 7.

9. **V. chamaedrys** L. sp. pl. ed. I (1753) 13. — Gamander-Ehrenpreis, Männertreu. — Stg. aufsteigend, 2zeilig behaart, sonst kahl. B. kurz gestielt oder sitzend, gekerbt-gesägt, eifg oder länglich-eifg. Trauben gegenständig, ziemlich locker. Bltenstiele viel länger als das lineale TragB. KZpfl länglich, länger als die stark zusammengedrückte, 3eckig-herzfge Kapsel. — BltenKr. himmelblau, mit dunkleren Adern, seltener hellviolett. — H. 15—45 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Trockene Grasplätze, Wälder; gemein. Aufserdem in Europa und Vorderasien.

Ändert ab:

b) **pilosa** Willd. sp. pl. I (1797) 66, als Art. — Stg. ringsum behaart, aber die beiden Haarreihen der typischen Form stärker hervortretetend. — So seltener.

c) **glabrescens** Frölich in Phys.-Ök. Ges. Königsberg XXX (1890) 13. — Pflanze fast kahl. — Alle 3 Formen kommen auch mit tiefgeteilten B. vor.

10. **V. latifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 13. — V. urticaefolia Jacq. Fl. austr. I (1773) 37 t. 59. — Nesselblättriger Ehrenpreis. — Stg. ringsum behaart. B. sitzend, zerstreut-kurzhaarig, aus breitem Grunde herzeifg, scharf gesägt, die oberen lang zugespitzt. Trauben gegenständig, locker. Bltenstiele viel länger als das linealische TragB. KZpfl lzttl., kürzer als die zusammengedrückte, breit herzfge Kapsel. — BltenKr. hellblau oder rötlich, mit dunkleren Streifen. — H. 30—70 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Gebirgswälder; nur im südlichen Gebiet, aber dort verbreitet. Von der Schweiz durch die ganze Alpenkette, mit den Flüssen in die Ebene hinabsteigend. Aufserdem auf den Pyrenäen, in SFrankreich, Ungarn und Bosnien.

11. **V. montana** L. Cent. pl. I (1755) 3. — Berg-Ehrenpreis. — Stg. am Grunde kriechend, schwach, aufsteigend, nebst den B. und Trauben zerstreut-behaart. B. lang gestielt, eifg, gekerbt-gesägt. Trauben meist nicht gegenständig, armblütig, sehr locker. Bltenstiele mehrmal länger als das TragB., zur Fruchtzeit weit abstehend. KZpfl kürzer als die zusammengedrückte, sehr breite, oben und unten ausgerandete, am Rande gezähnelte und gewimperte Kapsel. — BltenKr. bläulichweifs, mit dunkleren Adern. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Schattige Laubwälder;

Digitized by Google

zerstreut. Nach den Grenzen des Gebietes stellenweise abnehmend. Fehlt im Kanton Tessin und Graubünden, in Istrien und neuerdings auch in der Provinz Posen. Aufserdem einheimisch in Mittel- u. SEuropa.

12. **V. officinalis** L. sp. pl. ed. I. (1753) 11. — Gebräuchlicher Ehrenpreis. — Stg. am Grunde kriechend, nebst den B. behaart. B. kurz gestielt, verkehrt-eifg bis länglich-verkehrt-eifg, am Grunde keilfg, gesägt. Trauben meist nicht gegenständig, dicht, vielblütig. Bltenstiele kürzer als das TragB. KZpfl. kürzer als die 3eckig-herzfge, stumpf ausgerandete Kapsel. — BltenKr. hellblau, mit dunkleren Adern, selten weifs. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — 4. Trockene Wälder, Triften; sehr verbreitet. Aufserdem in Europa, Island und NAmerika.

13. **V. aphylla** L. sp. pl. ed. I (1753) 11. — Blattloser Ehrenpreis. — Stg. sehr kurz, rasenfg, behaart. B. scheinbar grundständig, kurz gestielt, länglich-elliptisch, gekerbt-gesägt oder ganzrandig. Traube schaftartig, meist einzeln, an der Spitze wenigblütig. Bltenstiele länger als das TragB. Fruchtstiele aufrecht, länger als die verkehrt-herzfge Kapsel. — BltenKr. dunkelblau, mit dunkleren Adern. — H. 5—10 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Alpenwiesen, selten in die Ebene hinabsteigend. Durch die ganze Alpenkette verbreitet, auch auf den höheren Juraspitzen. Aufserdem auf den höheren Gebirgen SEuropas.

14. **V. teucrium** L. sp. pl. ed. II (1762) 16[1]). — Gamander-Ehrenpreis. — Stg. kurzhaarig oder zottig. B. eifg bis lineal-lzttl., die unteren kurz gestielt, die oberen meist sitzend, gesägt oder fast ganzrandig. Trauben gegenständig, meist sehr verlängert, vielblütig, ziemlich dicht. Bltenstiele kürzer, seltener länger als das TragB. K. 5teilig, fast 2lippig, mit lineal-pfriemlichen Zpfln; MittelZpfl der Unterlippe erheblich kleiner als die seitlichen, diese wiederum meistens etwas kleiner als die Oberlippe. Kapsel rundlich-verkehrt-eifg, spitz ausgerandet, wenig länger als der K. — BltenKr. blau, selten rosa oder weifs. — H. 7—50 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Sonnige Hügel, trockene Wiesen, Gebüsche, Wegränder; zerstreut durch das ganze Gebiet, jedoch im Nordwesten selten. Aufserdem in WEuropa bis OSibirien.

Formen: a) **latifolia** aut. z. B. Koch, Ascherson (früher) ect., non L. — Breitblättriger Gamander-Ehrenpreis. — Stg. aufrecht, B. eifg bis lzttl., ungleich gesägt, meist sitzend; Trauben sehr lang. — So im ganzen Gebiet häufig, nur im Nordwesten sehr selten. In den Kantonen Uri, Schwyz und Unterwalden fehlend. — b) **austriaca** L. syst ed. X (1758/59) 849. — Österreichischer Gamander-Ehrenpreis. — B. lineal-lzttl. bis lzttl., entfernt

[1]) Kusnezow: Über den Polymorphismus der Veronica Teucrium, in Bull. Ac. Sci. Petersb. (1897) Ser. 5, Tom. 6.

Digitized by Google

gesägt oder ganzrandig, kurzgestielt; sonst wie a. — So nur im östlichen und südlichen Gebiet: WPreußen, Posen, Schlesien, Thüringen, Württemberg, Bayern, Böhmen, Mähren, Nieder- und Oberösterreich, Steiermark, Kärnten. In der Schweiz nur bei Brevine im Kanton Neuenburg. — c) **prostrata** L. sp. pl. ed. II (1762) 22. — Niederliegender Gamander-Ehrenpreis. — Stg. zahlreich, im Kreise niederliegend, nur an der Spitze aufsteigend, sonst wie vorige. — So im östlichen Gebiet sehr selten, nur in Schlesien bei Friedland und Ratibor. In Brandenburg hier und da häufig. Im nordwestlichen Gebiet fehlend, auch für Schleswig-Holstein sehr zweifelhaft. Im übrigen Gebiet zerstreut. Fehlt wieder im südlichsten Gebiet, in Krain und Istrien. — Ändert mit beiderseits verschmälerten, am Rande zurückgerollten B. ab (V. satureifolia Poiteau et Turpin, Fl. par. (1813) 18 t. 17.)

Bastarde der 3 Formen untereinander (nach Kusnezow); ob nicht eher Übergangsformen? 1. **V. latifolia** × **prostrata.** = V. latifolia minor Schrader, Fl. germ. I (1806) 35. — 2. **V. austriaca** × **latifolia.** = V. dentata Schmidt, Boh. cent. I (1793) 20. — V. Schmidtii Roem. et Schult. syst. I (1817) 115. — 3. **V. austriaca** × **prostrata.**

Unzweifelhafter Bastard: **V. spicata** × **teucrium** (= V. orchidea?)

4. Rotte. **Veronicastrum** Koch, syn. ed. I (1837) 529. — K. 4teilig. BlumenKr. radfg, mit sehr kurzer Röhre. StaubB. am Grunde des oberen Kronenabschnittes eingefügt. Kapsel meist stark von der Seite zusammengedrückt. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit gegenständigen LaubB. und wechselständigen TragB. LaubB. allmählich in HochB. übergehend; Bltenstand daher eine endständige Traube darstellend.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Samen flach, schildfg	n. 2.
	Samen auf der einen Seite vertieft, beckenfg	n. 11.
2.	B. sämtlich ungeteilt	n. 3.
	Mittlere B. fiederspaltig	24. **V. verna.**
3.	Unterste B. rosettenartig gehäuft	n. 4.
	Unterste B. nicht rosettig	n. 5.
4.	Traube verlängert, reichblütig	15. **V. gentianoides.**
	Traube kurz, wenigblütig	16. **V. bellidioides.**
5.	Pflanze am Grunde strauchartig	n. 6.
	Pflanze krautig	n. 7.
6.	Blte rot	17. **V. fruticulosa.**

Digitized by Google

	Blte blau	18. V. **fruticans.**
7.	Traube armblütig, kurz	19. V. **alpina.**
	Traube reichblütig	n. 8.
8.	Bltenstiele so lang oder länger als der K.	n. 9.
	Bltenstiele kürzer als der K.	n. 10.
9.	Pflanze ausdauernd	20. V. **serpyllifolia.**
	Pflanze 1jährig	21. V. **acinifolia.**
10.	B. am Grunde herzfg	22. V. **arvensis.**
	B. am Grunde keilfg verschmälert	23. V. **peregrina.**
11.	Mittlere B. fingerfg geteilt	25. V. **triphyllos.**
	Alle B. ungeteilt	26. V. **praecox.**

15. V. **gentianoides** Vahl, symb. I (1790) 1. — Enzianartiger Ehrenpreis. — Stg. aus rasigem Grunde aufrecht, einfach. B. etwas fleischig, die unteren rosettenartig gehäuft, verkehrteifg bis länglich, StgB. entfernt, länglich bis lzttl. Traube verlängert, entfernt- und vielblütig. Bltenstiele viel länger als der K. Kapsel rundlich-oval, rundlich ausgerandet, gedunsen. — BltenKr. ziemlich grofs, bläulich-weifs. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Zierpflanze. Einheimisch auf dem Kaukasus und den Gebirgen Kleinasiens. Verwildert bisweilen.

16. V. **bellidioides** L. sp. pl. ed. I (1753) 11. — Mafsliebähnlicher Ehrenpreis. — Stg. aus rasenfgem Grunde aufrecht, einfach, behaart. B. verkehrt-eifg, stumpf, schwach gekerbt, die unteren gröfser, rosettenartig gehäuft; StengelB. gegenständig, entfernt. Bltenstand sehr kurz, fast kopffg. Kapsel verkehrt-eifg, leicht ausgerandet. — BltenKr. trübblau. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Alpenwiesen. Auf der Schneekoppe und im Kessel des mährischen Gesenkes. Durch die ganze Alpenkette. Aufserdem auf den Pyrenäen.

Ändert ab:

b) **lilacina** Townsend in Bull. Soc. Bot. Fr. XXV (1878) 16, als Art. — V. Townsendii Gremli in Dalla Torre, Atl. Alpenfl. ed. I (1884) 174. — LaubB. entschieden gezähnt, StaubB. weifslich, Frucht nach oben verschmälert. — So nur in der Schweiz: Wallis; auf der Bellalp und dem Riederhorn.

17. V. **fruticulosa** L. sp. pl. ed. II (1762) 15. — Roter Felsen-Ehrenpreis. — Stg. am Grunde holzig, niederliegend, sehr ästig, aufsteigend. B. länglich oder elliptisch, stumpf, etwas gekerbt, unterste kleiner. Traube drüsig-behaart. Kapsel oval, schwach ausgerandet, anfangs drüsig-behaart. — BltenKr. rosenrot, mit dunkleren Adern. — H. 15—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Steinige Grasplätze der Voralpen und Krummholzregion, bis

Digitized by Google

in die Alpenzone emporsteigend. Schweiz (dort auch im Jura bei Dôle und Reculet). Tirol, Kärnten, Krain, Steiermark. Aufserdem auf den Gebirgen Europas, in Island und Grönland.

18. **V. fruticans** Jacq. enum. stirp. Vind. II (1762) 200. — V. saxatilis Jacq. obs. I (1764) 200. — Blauer Felsen-Ehrenpreis. — Traube von drüsenlosen Haaren flaumig. Kapsel eifg, oberwärts verschmälert, kaum ausgerandet, aufangs von drüsenlosen Haaren grauhaarig, sonst wie vorige. — BltenKr. blau, mit purpurnem Ringe am Schlunde. — H. 15—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Steinige und grasige Alpentriften. Auf den Vogesen auf dem Hohneck über dem Schiefsenroth-Ried und Wolmsa. Im Schwarzwald auf dem Feldberg und dem Belchen. Im Jura auf dem Crêt du Miroir. Durch die ganze Alpenkette. — Von der vorigen Art nicht scharf geschieden.

19. **V. alpina** L. sp. pl. ed. I (1753) 11. — Alpen-Ehrenpreis. — Stg. am Grunde krautig, aufsteigend. B. elliptisch, gekerbt oder ganzrandig, die untersten kleiner, rundlich. Bltenstand fast doldentraubig, wenigblütig, kurz, von abstehenden, drüsenlosen Gliederhaaren rauh. Kapsel länglich-verkehrt-eifg, ausgerandet. — BltenKr. blau. — H. 5—10 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Im Riesengebirge und durch die ganze Alpenkette. Aufserdem auf den Gebirgen Europas und Mittelasiens und in der arktischen Zone.

20. **V. serpyllifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 12. — Quendelblättriger Ehrenpreis. — Stg. sehr ästig, ausgebreitet niederliegend, oberwärts aufsteigend. B. schwachgekerbt, die unteren rundlich, kleiner, die oberen eifg bis länglich; HochB. lzttl., ganzrandig. Trauben vielblütig, etwas locker. Bltenstiele aufrecht-abstehend, so lang oder etwas länger als der K. Kapsel zusammengedrückt, rundlich-verkehrt-herzfg, stumpf ausgerandet, meist nebst dem K. drüsig-gewimpert. BltenKr. bläulich-weifs, mit dunkleren Adern. — H. 5—22 cm. — BlteZ. April bis Herbst. — 4. Wegränder, Wiesen, Waldplätze; gemein. Aufserdem in der arktischen und gemäfsigten Zone der ganzen nördlichen Halbkugel.

Ändert ab:

b) **tenella** All. Fl. ped. I (1785) 75 t. 22 f. 1, als Art. — B. fast sämtlich rundlich; Traube wenigblütig. — So seltener.

c) **nummularioides** Lec. (aus Dalla Torre, Alpenflora [1899] 192, als Art). — Traube drüsig-behaart, reichblütig, sonst wie b. — So nur für die Schweiz angegeben. Möglicherweise doch von der Abart b. nicht verschieden.

21. **V. acinifolia** L. sp. pl. ed. II (1762) 19. — Thymianblättriger Ehrenpreis. — Stg. drüsig-behaart. StgB. gestielt, breit-eifg, schwach gekerbt, HochB. lzttl., ganzrandig. Traube reichblütig, etwas locker. Bltenstiele abstehend, 2—3mal so lang als der K. Kapsel zusammengedrückt, quer breiter, halb 2spaltig. — BltenKr. blau. — H. 8—20 cm. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Äcker;

Digitized by Google

nicht häufig. Schweiz: Tessin, Wallis, Waadt, Genf, Bern, Zürich u. s. Oberelsafs, Baden, Rheinpfalz. Steiermark, Kärnten, Istrien. Bei Rüdesheim und in der Wetterau nur einmal gefunden. Aufserdem in Mittel- und SEuropa, Madeira und Vorderasien.

22. **V. arvensis** L. sp. pl. ed. I (1753) 13. — Feld-Ehrenpreis. — Zerstreut-behaart, oberwärts drüsig. B. herzeifg, gekerbt, die untersten gestielt, die übrigen sitzend; HochB. lzttl., ganzrandig. Traube reichblütig, etwas locker. Bltenstiele aufrecht, kürzer als der K. Kapsel zusammengedrückt, verkehrt-herzfg-2lappig; Gf. die Ausrandung etwas überragend. — BltenKr. blau. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April bis Herbst. — ⊙. Äcker, Wegränder; gemein. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone.

23. **V. peregrina** L. sp. pl. ed. I (1753) 14. — Fremder Ehrenpreis. — Kahl oder oberwärts schwach drüsig. B. länglich-verkehrt-eifg, schwach gekerbt oder ganzrandig, TragB. linealländlich, ganzrandig, alle in den BStiel keilfg verschmälert. Traube reichblütig. Bltenstiele aufrecht, kürzer als der K. Kapsel zusammengedrückt, verkehrt-herzfg, ganz kahl; Gf. sehr kurz, die Ausrandung nicht überragend. — BltenKr. weifs oder bläulich-weifs. — H. 7—30 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ⊙. In NAmerika einheimisch. Hier und da, besonders in den Flufsthälern, eingeschleppt und fast eingebürgert, z. B. am Elbufer bei Hamburg, am Rheinufer von Elsafs und Baden bis Bonn.

24. **V. verna** L. sp. pl. ed. I (1753) 14. — Frühlings-Ehrenpreis. — Kurzhaarig, oberwärts schwach drüsig. Stg. einfach oder ästig, aufrecht. Unterste B. eifg, ungeteilt, gestielt, mittlere fiederspaltig, stielartig verschmälert, oberste linealisch, ganzrandig, sitzend. Traube verlängert, reichblütig. Bltenstiele aufrecht, kürzer als der K. Kapsel zusammengedrückt, verkehrt-herzfg, gewimpert; Gf. die Ausrandung kaum überragend. — BltenKr. blau, sehr selten rosa (so bei Grunow unweit Frankfurt a./O. 1895!!) — H. $2^1/_2$—15 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ⊙. Sandige Stellen; häufig. Fehlt im nordwestlichsten und im südöstlichsten Gebiet. Aufserdem einheimisch in ganz Europa und dem gemäfsigten Asien bis zum Altai.

Ändert ab:

b) **Dillenii** Crantz, stirp. austr. ed. II (1769) 352, als Art. — V. succulenta All. Fl. ped. I (1785) 78 t. 22 f. 4. — V. verna f. longistyla Ces. Pass. Gib. Comp. Fl. It. (1874) 352. — V. campestris Schmalhausen, Deut. Bot. Ges. X (1892) 291. — Beim Trocknen leicht schwarz werdend, aber nicht immer(!!). Stärker drüsig. Gf. die Ausrandung der Kapsel weit überragend. — So seltener; besonders häufig im nordöstlichen Gebiet. Im westlichen Gebiet fehlend.

25. **V. triphyllos** L. sp. pl. ed. I (1753) 14. — Dreiblättriger Ehrenpreis. — Drüsig-kurzhaarig. Stg. einfach oder ästig. Untere B. eifg, gekerbt, gestielt, mittlere handfg geteilt,

Digitized by Google

3—5-, seltener 7spaltig, sitzend, obere lzttl. Traube vielblütig, etwas locker. Bltenstiele aufrecht-abstehend, länger als der K. Kapsel rundlich-verkehrt-herzfg, am Grunde gedunsen, oben zusammengedrückt. — BltenKr. blau. — H. $2^1/_2$—15 cm. — BlteZ. März bis Juni. — ⊙. Äcker. In NWDeutschland und Schlesien selten. In der Schweiz nicht überall; fehlend z. B. im Kanton Tessin, Uri u. a. Im übrigen Gebiet gemein. Aufserdem in Mittel- und SEuropa, Kleinasien bis an den Euphrat, NAfrika.

26. V. **praecox** All. Auct. Fl. ped. (1789) 5 tb. 1 f. 1. — Frühzeitiger Ehrenpreis. — Stg. meist aufrecht. Untere und mittlere B. gestielt, herzeifg, gekerbt, stumpf, obere lzttl., sitzend. Kapsel herzeifg, gedunsen; sonst wie vorige. — BltenKr. blau. — H. $2^1/_2$—22 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ⊙. Äcker; sehr zerstreut; stellenweise, besonders im östlichen und südlichen Gebiet ganz fehlend; so z. B. in Preufsen, Posen, Schlesien, Königreich Sachsen, Salzburg, Steiermark, Krain, Istrien, Graubünden. Aufserdem einheimisch im ganzen übrigen Europa.

5. Rotte. **Alsinoides** Koch, syn. ed. I (1837) 530. — K. 4teilig. BlumenKr. radfg, mit sehr kurzer Röhre. StaubB. am Grunde des oberen Kronenabschnittes eingefügt. Kapsel von der Seite zusammengedrückt. — 1jährige Kräuter, mit gegenständigen Laub- und wechselständigen TragB. Diese von den LaubB. nicht verschieden; daher die Blten einzeln, blattwinkelständig.

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. gekerbt-gesägt	n. 2.
	B. 3—9lappig	n. 4.
2.	Kapsel hervorragend netzadrig	n. 3.
	Kapsel adernlos	29. V. **agrestis.**
3.	Lappen der Kapsel spitz	27. V. **ceratocarpa.**
	Lappen der Kapsel stumpf	28. V. **Tournefortii.**
4.	KZpfl herzfg	30. V. **hederifolia.**
	KZpfl elliptisch	31. V. **cymbalaria.**

27. V. **ceratocarpa** C. A. Meyer, Verz. Pflz. Cauc. Casp. (1831) 106. — Hornfrüchtiger Ehrenpreis. — Behaart. Stg. ästig, ausgebreitet. B. eifg, spitzlich, gesägt. Bltenstiele länger als das B. KZpfl fast lzttl., spitz. Kapsel zusammengedrückt, breit herzfg, rechtwinklig ausgerandet, Lappen lzttl., spitz, mithin die Kapsel 2hörnig. — BltenKr. blau und weifs. — ⊙. Einheimisch im Kaukasus; selten verschleppt (Salzburg).

28. V. **Tournefortii** Gmel. Fl. bad. I (1805) 39. — V. persica Poir. enc. VIII (1808) 542. — V. Buxbaumii Tenore, Fl. Nap. I

Digitized by Google

(1811) 7. — Persischer (Tourneforts) Ehrenpreis. — Behaart. B. kurz gestielt, rundlich-eifg, tief gekerbt-gesägt. Obere Bltenstiele 3—4mal länger als die B. KZpfl länglich-spitz, zur Fruchtzeit auseinandergespreitzt. Kapsel quer breiter, stumpfwinklig ausgerandet, netzfg geadert, mit abstehenden Lappen. — BltenKr. blau, ziemlich grofs. — Stg. 15—40 cm lang. — BlteZ. das ganze Jahr. — ⊙. Lehmäcker, Gärten. Vom Südosten her sich von Jahr zu Jahr weiter ausbreitend (z. B. bei Frankfurt a./O. vor 20 Jahren noch selten, heute sehr verbreitet). Aufserdem in Europa und Vorderasien bis zum Himalaya.

Anm. Nicht immer zeigen die Bltenstiele die für diese Art charakteristische Länge. Bei den im Winter blühenden Exemplaren findet man oft genug sogar obere Fruchtstiele, die kaum länger sind als das B. Auch dann erkennt man die Art noch leicht an der eigentümlichen Kapsel, bezw. den grofsen Blten.

29. **V. agrestis** L. sp. pl. ed. I (1753) 13. — V. pulchella Bastard, Flore Maine et Loire (1809) 414. — V. didyma Tenore, Fl. nap. I (1811) VI. — V. polita Fries, Novit. Fl. Suec. ed. II (1828) 1. — V. opaca Fries l. c. 3. — V. Frieseana Knaf in Flora XXIX (1846) 305. — Acker-Ehrenpreis. — Kurzhaarig, selten kahl. B. gestielt, rundlich- bis länglich-eifg, gekerbt-gesägt. Obere Bltenstiele kürzer oder nur wenig länger als die B. KZpfl breit-eifg bis elliptisch, abgerundet-stumpf bis spitzlich. Kapsel quer breiter, spitzwinklig ausgerandet, adernlos, mit rundlichen Lappen. — BltenKr. blau, rosenrot oder weifs. — Stg. 10—30 cm lang. — BlteZ. März bis Herbst. — ⊙. Äcker, Schutt, Gärten; überall häufig. Aufserdem in Europa, dem gemäfsigten Asien und in NAmerika.

Anm. Die Art ist aufserordentlich veränderlich. Die meisten Botaniker sehen deshalb V. polita und opaca als besondere Arten an und zählen eine Reihe subtiler Unterschiede auf, durch die sich dieselben von V. agrestis unterscheiden sollen. Ich habe aber vielfach die Erfahrung gemacht, dafs auf die gesammelten Exemplare keine einzige der 3 Beschreibungen pafst. Deshalb folge ich dem Vorgange Benthams und halte die Art in dem ihr von Linné gegebenen Umfange aufrecht.

30. **V. hederifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 13. — Epheublättriger Ehrenpreis. — Kurzhaarig. B. gestielt, rundlich-, selten länglich-eifg, am Grunde fast herzfg, meist 5-, seltener 3- oder 7-lappig, mit breit abgerundeten Lappen. Bltenstiele wenig länger als die B., zur Fruchtzeit aufrecht. KZpfl breit-herzfg, zugespitzt, die Fr. flügelartig umgebend. Kapsel fast kugelig, kaum ausgerandet, daher fast 4lappig. — BltenKr. hellblau. — Stg. 7—30 cm lang. — BlteZ. März bis Mai. — ⊙. Äcker, Wegränder, Gebüsche; gemein. Aufserdem in Europa, Vorderasien und Nordamerika.

Digitized by Google

Ändert ab:

b) **lappago** Schrank, bayr. Fl. I (1789) 217, als Art. — Blattlappen spitzlich. — Seltener.

c) **triloba** Opiz in Lotos IV (1854) 157, als Art. — Bltenstiele kürzer. — BltenKr. dunkelblau. — Zerstreut.

31. **V. cymbalaria** Bodard, Mém. Véron. cymb. (1798) 3. — V. hederifolia L. *β.* sp. pl. ed. I (1753) 13. — Cymbelkrautartiger Ehrenpreis. — B. 5—9lappig. KZpfl elliptisch, zur FruchtZ. weit abstehend, sonst wie vorige. — BltenKr. bläulichweifs. — BlteZ. März, April. — ⊙. Alte Mauern, Äcker; nur in Krain und Istrien. Aufserdem fast im ganzen Mediterrangebiet.

7. Unterordnung. **Tozziéae.** — K. 4—5zähnig. Kr. röhrigtrichterfg, mit undeutlich 2lippigem, 5lappigem, flachem Saume. StaubB. 4, 2mächtig. N. kopffg, ungeteilt. Kapsel kugelig, fachspaltig oder geschlossen bleibend. Samen eifg-kugelig, einzeln oder zu zweien in jedem Fache. — Saftige, fettglänzende Stauden (Wurzelschmarotzer), mit gegenständigen B. und blattwinkelständigen Blten.

15. **Tozzia** [Micheli] L. sp. pl. ed. I (1753) 607. — Tozzie. — XIV, 2 L.

Einzige Gattung der Unterordnung. — Monotypes Genus.

1. **T. alpina** L. sp. pl. ed. I (1753) 607. — Alpen-Tozzie. — B. gegenständig, sitzend, halbstengelumfassend, die unteren ganzrandig, zugespitzt, die oberen entfernt gekerbt, eifg. Blten kurz gestielt. — BltenKr. gelb, mit rotpunktierter Unterlippe. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Feuchte Orte der Alpen. Durch die ganze Alpenkette aufser in Krain und Istrien. Auf den Sudeten sehr selten (nur auf dem Malinow und an der Barania bei Teschen). Aufserdem auf den WAlpen und den Apenninen.

8. Unterordnung. **Rhinanthéae** DC. Fl. fr. III (1805) 454. — Rhinantaceae Koch syn. ed. I (1837) 539, als Ordnung. — Euphrasieae Benth. in DC. Prodr. X (1846) 526. — K. 4spaltig oder 2—5zähnig. Kr. mit deutlicher, rachenfger Röhre, 2lippig; Oberlippe helmfg, Unterlippe 3spaltig oder -zähnig. StaubB. 4, 2mächtig, ihre Fächer am Grunde häufig stachelspitzig. N. kopffg, ungeteilt. Kapsel fachspaltig. Samen ziemlich grofs. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter (Wurzelschmarotzer, die beim Trocknen leicht schwarz werden), mit gegenständigen oder wechselständigen B. Blten in beblätterten Ähren oder Trauben.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. K. 5zähnig, bisweilen 2lapppig — **17. Pedicularis.**
   K. 4zähnig oder -spaltig — n. 2.

Digitized by Google

2. K. aufgeblasen und zusammengedrückt	18. **Alectorolophus.**
K. röhrig oder glockig	n. 3.
3. Kapsel stumpf oder ausgerandet	20. **Euphrasia.**
Kapsel zugespitzt	n. 4.
4. Kapselfächer 1—2samig	16. **Melampyrum.**
Kapselfächer vielsamig	19. **Bartschia.**

16. Melampyrum [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 605. — Wachtelweizen. — XIV, 2 L.

K. röhrenfg, 4zähnig, mit zugespitzten Zähnen. KrRöhre cylindrisch, oben breiter, Oberlippe zusammengedrückt, mit zurückgeschlagenen Rändern. Unterlippe mit 2 Höckern, kurz 3lappig. Staubbeutel kurzhaarig. Kapsel zusammengedrückt, eifg, zugespitzt; Fächer 1—2samig. Same länglich-eifg, glatt. — 1jährige Kräuter, mit ganzrandigen, gegenständigen B. und endständigen Ähren. — Etwa 12 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Schlüssel zu den Arten.

1. DeckB. der Blten zusammengefaltet, mit aufwärts gerichteten, kammfgen Rändern	1. **M. cristatum.**
DeckB. flach	n. 2.
2. Ähren allerseitswendig	n. 3.
Ähren einerseitswendig	n. 4.
3. Blten rot	2. **M. arvense.**
Blten gelb	3. **M. barbatum.**
4. HochB. am Grunde herzfg	4. **M. nemorosum.**
HochB. am Grunde abgerundet oder verschmälert	n. 5.
5. K. viel kürzer als die Kr.	5. **M. pratense.**
K. so lang als die Kr.	6. **M. silvaticum.**

1. **M. cristatum** L. sp. pl. ed. I (1753) 605. — Kammähriger Wachtelweizen. — Kurzhaarig. Stg. aufrecht, ästig. LaubB. lzttl. bis lineal-lzttl., sitzend; HochB. rundlich-herzfg, zusammengefaltet, kammartig gezähnt, grünlich-weifs, meist purpurn überlaufen. Ähren 4seitig, dicht-dachziegelig. K. viel kürzer als die Kr. — BltenKr. rötlich-weifs, mit gelber Unterlippe. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙. Wälder, trockene Wiesen. In der norddeutschen Tiefebene nicht häufig; fehlt im nordwestlichen Gebiet und in WPreufsen; in OPreufsen selten. In Mittel- und SDeutschland nicht selten; jedoch im mittleren Teile

Digitized by Google

der OSchweiz bis zum Vierwaldstätter See fehlend. Aufserdem einheimisch in Europa und dem gemäfsigten Asien bis zum Altai.

2. **M. arvense** L. sp. pl. ed. I (1753) 605. — Feld-Wachtelweizen. — Kurzhaarig. Stg. aufrecht, einfach oder ästig. LaubB. lineal-lzttl. bis linealisch, sitzend. HochB. eilzttl., lang zugespitzt, pfriemlich gezähnt, unterseits zweireihig schwarz punktiert, die obersten purpurn (selten weifs) gefärbt. K. rauhhaarig, so lang als die KrRöhre. — BltenKr. purpurn, mit einem weifslichen Ringe und einem gelben Flecken am Grunde der Unterlippe. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙. Äcker, Wegränder, Hügel; von ähnlicher Verbreitung wie die vorige Art. Im nordwestlichen Gebiet und östlich von der Weichsel sehr selten; sonst ziemlich häufig. Aufserdem in Europa bis zum Kaukasus.

Bastard: M. cristatum × arvense.

3. **M. barbatum** Waldst. et Kit. pl. rar. Hung. I (1802) 89 t. 86. — Bärtiger Wachtelweizen. — HochB. unten nicht punktiert, gelblich-grün, selten purpurn. K. viel kürzer als die KrRöhre; sonst wie vorige. — BltenKr. gelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Unter der Saat; nur im südlichen Gebiet: Mähren, Niederösterreich, Istrien. Aufserdem in SOEuropa und Vorderasien.

4. **M. nemorosum** L. sp. pl. ed. I (1753) 605. — M. subalpinum Juratzka in Verh. zool.-bot. Ges. Wien VII (1857) 509, als Abart. — M. grandiflorum Kerner, Sched. Fl. exs. II (1882) 114. — M. angustissimum Beck in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXXII (1883) 187. — M. moravicum H. Braun in Öst. bot. Zeitschr. XXXIV (1884) 422. — Hain-Wachtelweizen. — Kurzhaarig, oberwärts zottig. Stg. einfach oder ästig. B. kurz gestielt, lang zugespitzt, eilzttl., am Grunde abgerundet oder länglich-lzttl. (M. moravicum) oder lzttl. und am Grunde verschmälert (M. subalpinum u. grandiflorum) oder lineal-lzttl. bis lineal (M. angustissimum). HochB. herzfg-lzttl., gezähnt, oberste schopfig, blauviolett (selten purpurn oder weifs) gefärbt. K. wollig-zottig; KZähne lzttl., etwa halb so lang als die BlumenKrRöhre. Schlund der BlumenKr. fast geschlossen oder offen (M. grandiflorum u. angustissimum.) — BltenKr. goldgelb, mit rotbrauner Röhre. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙. Laubwälder, Gebüsche; nicht überall, aber gesellig. Fehlt im nordwestlichsten Gebiet, in Westfalen und dem ganzen Rheinthal, sowie im Elsafs und in Baden. In Württemberg nur bei Ellenberg, Oberamt Ellwangen, in Bayern selten, in der Schweiz nur bei Vevey. Im übrigen Gebiet nicht selten. Aufserdem in Europa bis zum Kaukasus.

Ändert ab:

b) **fallax** Celak. Prodr. (1881) 832. — M. bohemicum Kerner, Sched. Fl. exs. I (1881) 35. — Fast kahl. DeckB. ungefärbt. — So in Böhmen und Mähren.

Digitized by Google

Anm. Die Art ist sehr veränderlich; doch läfst sich eine scharfe Grenze zwischen den einzelnen Formen nicht ziehen. So z. B. findet sich bisweilen auch an den typischen Formen der norddeutschen Tiefebene der weit geöffnete Schlund der BlumenKr., der als Characteristicum für M. grandiflorum und angustifolium angegeben wird.

5. **M. pratense** L. sp. pl. ed. I (1753) 605. — M. vulgatum Pers. syn. II (1807) 151. — M. commutatum Tausch, pl. select. in Koch, syn. Fl. germ. ed. II (1843/45) 621. — Wiesen-Wachtelweizen. — Kahl oder oberwärts etwas kurzhaarig. Stg. einfach oder ästig. LaubB. kurz gestielt, lzttl. bis lineal-lzttl. HochB. lzttl., ungefärbt, am Grunde meist mit einem oder mehreren pfriemfgen Zähnen, selten ganzrandig. Blten wagerecht abstehend. K. kahl, viel kürzer als die BlumenKr., mit linealischen Zähnen. Oberlippe der geöffneten oder geschlossenen BlumenKr. stark zusammengedrückt; KrRöhre gerade. — BltenKr. gelblich-weifs bis hochgelb, selten purpurn gestreift. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Wälder, Torfmoore; häufig. Aufserdem in Europa und dem gemäfsigten Asien.

6. **M. silvaticum** L. sp. pl. ed. I (1753) 605. — Wald-Wachtelweizen. — HochB. ganzrandig oder am Grunde mit kurzen pfriemlichen Zähnen; Blten aufrecht abstehend. K. so lang als die BlumenKr., mit 3eckig-eifgen Zähnen. Oberlippe der weit geöffneten BlumenKr. wenig zusammengedrückt, KrRöhre gekrümmt, sonst wie vorige. — BltenKr. klein, dunkelgelb. — H. 7—25 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Wälder. WPreufsen, westlich der Weichsel. Schleswig-Holstein bei Oldenburg, Apenrade und Schleswig. Westfalen. Sonst in der norddeutschen Tiefebene fehlend. Im mittleren und südlichen Teil des Gebietes nicht selten, besonders häufig auf den höheren Gebirgen. Aufserdem in Europa und dem gemäfsigten Asien.

Ändert ab:

b) **saxosum** Baumgarten, Enum. stirp. transsilv. II (1816) 199, als Art. — Pflanze kräftiger. DeckB. breiter. Blten weifslich, mit purpurner Zeichnung. — So im Riesengebirge und am Glatzer Schneeberg.

17. **Pedicularis**[1]) L. sp. pl. ed. I (1753) 607. — Läusekraut. — XIV, 2 L.

K. röhrig oder buchtig-glockig, 5zähnig, bisweilen 2lappig. Kr.-Röhre schmal-cylindrisch, bisweilen nach oben verbreitert; Oberlippe zusammengedrückt, oft ausgerandet; Unterlippe 3lappig, oft mit 2 hervorspringenden Leisten. Staubbeutel quer gestellt. Kapsel meist

[1]) Vgl. Steininger, Die europäischen Arten der Gattung Pedicularis, in Bot. Centralblatt XXVIII (1886).

Digitized by Google

zusammengedrückt-schief-eifg, seltener kugelig. Samen 3kantig-eifg, runzlig, seitlich angeheftet. — Ausdauernde, seltener 2jährige Kräuter, mit fiederteiligen, abwechselnden oder quirlständigen B. und endständigen Trauben oder Ähren. — Etwa 250 Arten in Europa, Asien und Amerika.

Schlüssel zu den Rotten.

1.	BlumenKrRöhre nach oben glockig erweitert	Sect. IV. (Koch).
	BlumenKrRöhre nicht erweitert	n. 2.
2.	Oberlippe ungezähnt	n. 3.
	Oberlippe gezähnt, kurz geschnäbelt	Sect. II (Koch).
3.	Oberlippe geschnäbelt	Sect. I (Koch).
	Oberlippe ungeschnäbelt	Sect. III (Koch).

Erste Rotte. Sect. I. (Koch). — Oberlippe in einen an der Spitze abgestutzten Schnabel auslaufend; die unteren Ecken der Schnabelspitze nie in einen deutlichen Zahn vorgezogen. Kapsel zusammengedrückt, schief-eifg.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Blüte rot	n. 2.
	Blüte gelb	n. 7.
2.	Schnabel verlängert, linealisch	n. 3.
	Schnabel kurz, kegelfg	n. 6.
3.	LaubB. einfach-fiederspaltig	n. 4.
	LaubB. doppelt-fiederspaltig	n. 5.
4.	K. röhrig	2. P. **caespitosa.**
	K. glockig	3. P. **asplenifolia.**
5.	Stg. beblättert	8. P. **incarnata.**
	Stg. fast blattlos	1. P. **rostrata.**
6.	Stg. 2—4 cm hoch	4. P. **geminata.**
	Stg. 10—25 cm hoch	5. P. **gyroflexa.**
7.	KZpfl blattartig, eingeschnitten-gezähnt	6. P. **tuberosa.**
	KZpfl lzttl., ganzrandig oder gezähnelt	7. P. **Barrelierii.**

1. P. **rostrata** L. sp. pl. ed. I (1753) 607. — P. Jacquinii Koch, Deutsch. Fl. IV (1833) 363. — Geschnäbeltes Läusekraut. — Stg. aufsteigend. B. tief doppelt-fiederspaltig; Fiederchen gezähnt. K. länglich-glockig, kahl oder auf den Nerven und am Rande flaumhaarig, Zpfl oben blattartig, ungleich gekerbt, an der

Digitized by Google

Spitze zurückgekrümmt, 3mal kürzer als die KRöhre. Schnabel der Oberlippe verlängert, linealisch, ausgerandet; Unterlippe am Rande dicht gewimpert. Längere Staubfäden an der Spitze spärlich behaart. — BltenKr. rot. — H. 8—15 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. An feuchten Stellen der höheren Alpen. In der Schweiz nur an der östlichen Grenze bei Samnaun, von da ab durch die ganze Alpenkette. Aufserdem auf den Karpaten.

2. P. **caespitosa** Sieber in Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830—32) 364. — P. rostrata Koch et auctorum, non L. — Rasiges Läusekraut. — Stg. aus niederliegendem Grunde aufsteigend. B. tief fiederspaltig, Fiedern doppelt-gezähnt. K. röhrig, nach dem Grunde zu verschmälert, allerseits kurzhaarig, Zpfl oben blattartig, ungleich gekerbt, an der Spitze hakig, 3mal kürzer als die KRöhre. Schnabel wie bei voriger, Unterlippe kahl. Staubbeutel über der Mitte bärtig. — BltenKr. rot. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. An feuchten Stellen der höheren Alpen. WAlpen und westliche und südliche OAlpen: Schweiz, Tirol, Salzburg, Kärnten, Krain. Aufserdem auf den Pyrenäen.

3. P. **asplenifolia** Flörke in Willd. sp. pl. III (1800) 208. — Streifenfarnblättriges Läusekraut. — Stg. aufrecht. B. tief fiederspaltig, Fiedern doppelt-gezähnt. K. länglich-glockig, nebst dem oberen Teile des Stgs gleichmäfsig rötlich wollig-behaart, Zpfl oben blattartig, gekerbt, an der Spitze hakig, 3mal kürzer als die KRöhre. Staubfäden kahl. — BltenKr. rot. — H. 3—10 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. An feuchten Orten der Alpen. In der Schweiz nur an der östlichen Grenze bei Samnaun. Tirol, Salzburg, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten. Aufserdem in der Moldau.

Bastard: P. **rostrata** × **asplenifolia** = P. pseudoasplenifolia Stgr. in Bot. Centrbl. XXIX (1887) 157.

4. P. **geminata** Portenschlag in J. N. Gebhard, Verz. (1821) 190. — P. Portenschlagii Sauter in Reichenbach, iconog. V (1827) t. 401. — Zweiblütiges Läusekraut. — Stg. aufrecht, dicht beblättert, 1—3blütig. B. fiederspaltig, Fiedern doppelt-gezähnt. K. röhrig-glockig, kahl oder auf den Nerven und am Rande flaumhaarig, Zpfl oberwärts ungleich gekerbt, an der Spitze zurückgekrümmt, kürzer als die KRöhre. Oberlippe der Kr. in einen kurzen, kegelfgen Schnabel allmählich verschmälert. Längere Staubfäden über der Mitte bärtig. — BltenKr. rot. — H. 2—4 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. An feuchten Orten der höchsten Alpen. Salzburg, Niederösterreich, Steiermark, Kärnten. Aufserdem nirgends.

5. P. **gyroflexa** Vill. Hist. Pl. Dauph. II (1787) 426 t. 9. — P. fasciculata Koch et auctorum, non Bell. — Büschliges Läusekraut. — Weichhaarig. LaubB. gefiedert, Fiedern fiederteilig, mit gezähnten Zpfln. Obere TragB. 3spaltig, mit fiederspaltigen Abschnitten. K. glockig, dicht flaumhaarig, Zpfl blattartig, fiederspaltig, gezähnt,

Digitized by Google

aufrecht, etwas länger als die KRöhre. Schnabel der Oberlippe wie bei voriger. Längere Staubfäden über der Mitte bärtig-zottig. — BltenKr. rot, seltener rötlich-weifs. — H. 10—25 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Wiesen der Alpen; selten. Südliche Schweiz (Tessin, Wallis) und STirol. Aufserdem auf den WAlpen, Pyrenäen und Apenninen.

6. P. **tuberosa** L. sp. pl. ed. I (1753) 610. — P. elongata Kerner in Zeitschr. Ferd. Tirol. III. XV (1870) 260. — Knolliges Läusekraut. — Grundachse kurz, fast knollig. Stg. aufsteigend oder aufrecht, behaart. LaubB. tief doppelt-fiederspaltig, Fiederchen gezähnt. Obere TragB. 3spaltig, eingeschnitten-gezähnt. K. glockig, kahl oder behaart, Zpfl blattartig, eingeschnitten-gezähnt, aufrecht, etwa so lang als die KRöhre. Oberlippe der Kr. plötzlich in einen verlängerten linealen Schnabel verschmälert. Längere Staubfäden oberwärts bärtig-zottig. — BltenKr. gelb. — H. 4—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. An feuchten Stellen der höheren Alpen. OSchweiz, Tirol, Salzburg, Kärnten, Krain, Istrien. Aufserdem auf den Pyrenäen und Apenninen.

Anm. Die Art ist in der Gröfse und der Behaarung sehr veränderlich, doch lassen sich bestimmte Grenzen nicht ziehen. So z. B. soll sich P. elongata dadurch von der typischen Form unterscheiden, dafs der Stengel immer über 15 cm hoch ist und einen verlängerten Bltenstand trägt. Ich fand aber auf dem Altissimo des Monte Baldo ein Exemplar von über 20 cm Höhe, welches den kurzen kopffgen Bltenstand von P. tuberosa zeigt.

Bastarde: 1. P. **rostrata** × **tuberosa** = P. erubescens Kerner in Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck III (1872) LXXI. — 2. P. **caespitosa** × **tuberosa** = P. affinis Steininger in Bot. Centr. XXIX (1887) 156. — 3. P. **gyroflexa** × **tuberosa** = P. Kerneri Huter in Öst. bot. Zeitschr. XXXIII (1873) 122. — P. Verlotii Arv.-Touv. Anal. de qq. pl. (1873) 54. — P. Penzigii Stgr. in Bot. Centralbl. XXIX (1887) 186.

7. P. **Barrelierii** Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830—32) 362. — P. adscendens Gaud. Fl. helv. IV (1829) 145, non Hoppe et Sternb. nec. Schleich. — Barreliers Läusekraut. — Stg. aufsteigend oder fast aufrecht, kahl oder etwas behaart. B. tief doppelt-fiederspaltig, Fiederchen gezähnt. Obere TragB. gefiedert-3—5spaltig, die seitlichen Zpfl ganzrandig. K. schmal-glockig, kahl, Zpfl am Rande flaumhaarig, lzttl., zugespitzt, ganzrandig oder etwas gezähnelt, aufrecht; sonst wie vor. — BltenKr. gelb. — H. 15—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Auf den Kalkalpen; selten. Nur in der westlichen Schweiz bis Bern. Aufserdem in Savoyen.

8. P. **incarnata** Jacq. Fl. austr. II (1774) 24 t. 140. — Fleischrotes Läusekraut. — Stg. aufrecht oder am untersten Grunde aufsteigend, beblättert. LaubB. doppelt-fiederspaltig und kleingesägt. Obere TragB. 3teilig, ganzrandig. Bltenstand sehr locker.

Digitized by Google

K. röhrig-glockig, wollig behaart, Zpfl lzttl.-pfriemlich, spitz, ganzrandig, aufrecht, die längeren etwa so lang als die KRöhre. Staubfäden kahl; sonst wie vor. — BltenKr. rot, mit dunkler gefärbter Oberlippe. — H. 10—45 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. An etwas feuchten Orten der Alpen: Wallis, Graubünden, Bayern, und von da durch die ganze Alpenkette mit Ausnahme von Istrien. Aufserdem in Savoyen, den Pyrenäen und den Karpaten.

Bastarde: 1. P. **caespitosa** × **incarnata** = P. incarnatoides Steininger in Bot. Centralbl. XXIX (1887) 154. — 2. P. **tuberosa** × **incarnata** = P. Vulpii Solms in Öst. bot. Zeitschr. XV (1865) 174. — P. pallescens Brügg in Jahresb. Naturf. Ges. Graub. II (1880) 102. —

Zweite Rotte. **Sect. II** (Koch). — Oberlippe kurz geschnäbelt; Schnabel abgestutzt, beiderseits an den Ecken in einen spitzen oder pfriemlichen Zahn vorgezogen. Kapsel zusammengedrückt, schief-eifg.

Schlüssel zu den Arten.

1. Blte rot	n. 2.
Blte gelb	n. 4.
2. K. 5zähnig oder -spaltig	n. 3.
K. 2lappig	10. P. **palustris**.
3. Stg. mehrere	9. P. **silvatica**.
Stg. einer	11. P. **sudetica**.
4. KZähne lzttl., spitz	12. P. **Friederici Augusti**.
KZähne eifg, stumpf	13. P. **comosa**.

9. P. **silvatica** L. sp. pl. ed. I (1753) 607. — Wald-Läusekraut. — Hauptstengel aufrecht, fast vom Grunde an Blten tragend, Nebenstengel niederliegend oder aufsteigend, an der Spitze eine Traube tragend. LaubB. gefiedert, Fiedern eifg, fiederspaltig gelappt, die Lappen mit 2—3 Zähnen. K. 5zähnig, Zähne oben blattartig, gezähnt. Oberlippe der BlumenKr. fast sichelfg, mit 2 3eckig-pfriemlichen Zähnen. — BltenKr. rot. — H. 10—15 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ☉, selten 4, und dann ohne Hauptstengel. Moorige, feuchte Wiesen und Waldplätze; zerstreut. Fehlt im ganzen südlichen Gebiet (Wallis, Tessin, Graubünden, Tirol, Salzburg, Kärnten, Krain, Istrien). Im östlichen Gebiet nicht häufig, östlich der Weichsel sehr selten. Aufserdem einheimisch in Europa von den Pyrenäen bis nach Schweden und Rufsland.

10. P. **palustris** L. sp. pl. ed. I (1753) 607. — Sumpf-Läusekraut. — Stg. einfach, steif-aufrecht, ästig. LaubB. gefiedert, Fiedern länglich, fiederspaltig-gelappt, Lappen gekerbt. K.

Digitized by Google

2lappig, Lappen kraus, eingeschnitten-gezähnt. Oberlippe der BlumenKr. fast sichelfg, mit 2 pfriemlichen Zähnchen. — BltenKr. hellpurpurn, selten weifs. — H. 10—40 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ☉. Sumpfwiesen, Moorboden; zerstreut. Aufserdem in Europa und NAsien.

11. P. **sudetica** Willd. sp. pl. III (1800) 209. — Sudeten-Läusekraut. — Stg. einfach, aufrecht. BStiele blattartig geflügelt, B. fiederspaltig, Fiedern lzttl., gezähnt. K. 5spaltig, an den Kanten zottig, Zpfl lzttl., kleingesägt; sonst wie vor. — BltenKr. purpurrot. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ♃. Nur auf den höchsten Kämmen des Riesengebirges. Aufserdem in der nördlichen kalten Zone.

12. P. **Friederici Augusti** Tommasini in Linnaea XIII (1839) 74 t. 2. — Stg. kahl. LaubB. gefiedert, Fiedern länglich, fiederspaltig, Zpfl stachelspitzig-gesägt. K. eifg, 5zähnig, von längeren Haaren wollig, Zähne lzttl., spitz, 3mal so lang als breit; sonst wie vor. — BltenKr. gelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai. — ♃. Nur auf den Voralpen auf der Grenze zwischen Krain und Istrien. — Wahrscheinlich nur Abart der folgenden.

13. P. **comosa** L. sp. pl. ed. I (1753) 609. — Schopfblütiges Läusekraut. — K. 5zähnig, an den Kanten flaumhaarig, Zähne sehr kurz, eifg, stumpf, breiter als lang, sonst wie vor. — BltenKr. gelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ♃. Nur auf den Alpen von STirol. Bei Rathenow in Brandenburg seit 1896 eingeschleppt und verwildert. Aufserdem in SOEuropa und Vorderasien bis Sibirien.

Dritte Rotte. **Sectio III** (Koch). — Oberlippe der BlumenKr. gerade oder sichelfg, mit meist nicht verbreiterter Spitze, helmfg-stumpf, ungeschnäbelt und ungezähnt. Kapsel zusammengedrückt, schief-eifg.

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. abwechselnd oder fehlend	n. 2.
	B. quirlständig	20. P. **verticillata.**
2.	Blte rot	n. 3.
	Blte gelb	n. 5.
3.	Blten einzeln, grundständig	19. P. **acaulis.**
	Blten in Trauben	n. 4.
4.	K. kahl	16. P. **recutita.**
	K. wollig-behaart	17. P. **rosea.**
5.	Oberlippe der BlumenKr. deutlich behaart	14. P. **foliosa.**

Digitized by Google

Oberlippe der BlumenKr. fast oder ganz kahl n. 6.
(vgl. auch P. foliosa var.)

6. Kr. einfarbig gelb 15. P. **summana.**

Kr. mit einem roten Fleck 18. P. **Oederi.**

14. P. **foliosa** L. mant. I (1767) 86. — Blattreiches Läusekraut. — Stg. aufrecht, kahl oder oberwärts behaart. LaubB. und untere TragB. gefiedert, Fiedern tief fiederspaltig, Fiederchen linealzttl., eingeschnitten-stachelspitzig-gesägt; obere TragB. lzttl., fiederspaltig-gesägt. K. glockig, ungeteilt, an den Kanten zottig, 5zähnig, Zähne aus 3eckigem Grunde zugespitzt, viel kürzer als die KRöhre, der hintere Zahn länger. Oberlippe der Kr. fast gerade, rauhhaarig. StaubB. an der Spitze dicht bärtig. — BltenKr. gelb. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Geröll der Alpen und Voralpen. Alpenkette. Jura. Vogesen. Aufserdem auf den übrigen höheren Gebirgen von Mittel- und SEuropa.

Ändert ab:

b) **glabriuscula** Stgr. in Bot. Centralbl. XXIX (1887) 376. — Oberlippe der Kr. ziemlich kahl. So im Jura.

15. P. **summana** Sprengel, pugill. II (1815) 70. — P. Hacquetii Graf in Bot. Zeit. XVII (1834) 42. — Veroneser Läusekraut. — Fiederchen der LaubB. ungleich stachelspitzig-gesägt. K. glockig, halb-2spaltig, etwas spatelfg, vorn zottig, 3—5zähnig, Zähne sehr kurz, 3eckig, der hintere etwas gröfser. Oberlippe der Kr. fast kahl. Längere Staubfäden an der Spitze dicht bärtig; sonst wie vor. — BltenKr. gelb. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Wiesen der Voralpen; selten. Nur im südlichsten Gebiet: Südtirol, Krain, Istrien. Aufserdem von Italien bis Galizien und Serbien.

16. P. **recutita** L. sp. pl. ed. I (1753) 608. — Gestutztes Läusekraut. — Stg. aufrecht, kahl oder an der Spitze spärlich behaart. LaubB. tief-fiederspaltig, Fiedern lzttl., gekerbt-gezähnt, die oberen am Grunde zusammenfliefsend. TragB. lzttl., ungeteilt oder 3teilig, kürzer als die Blte, die unteren länger, fiederspaltig. K. glockig, kahl, fast halb-5spaltig, Zähne ungleich, lzttl., spitz, Oberlippe der BlumenKr. kahl. — BltenKr. braunrot. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Alpenwiesen. Durch die ganze Alpenkette. Aufserdem nirgends.

Bastarde: 1. P. **tuberosa** × **recutita** = P. Huteri Kerner in Zeitschr. Ferd. Tirol. III. XV (1870) 263. — 2. P. **incarnata** × **recutita** = P. atrorubens Schleicher, Cat. Pl. Helv. (1815) 21. — P. Pennina Gaud. Fl. Helv. IV (1829) 139.

17. P. **rosea** Wulf. in Jacq. misc. II (1781) 57. — Rosenrotes Läusekraut. — Stg. aufrecht, oberwärts weifs-wollig, meist blattlos. GrundB. gefiedert, Fiedern schmal-lzttl., spitz gesägt.

Digitized by Google

TragB. fiederspaltig-gezähnt, etwas länger als der K., die oberen fast ganzrandig. K. röhrig-glockig, wollig, fast halb-5spaltig, Zähne gleich lang, lzttl.-pfriemlich, spitz. Oberlippe der BlumenKr. fast sichelfg, kahl. — BltenKr. rosenrot, mit dunkler gefärbter Oberlippe. — H. 4—10 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Auf den Kalkalpen; selten. OAlpen von Tirol bis Niederösterreich und Krain. Auf den WAlpen nur aufserhalb des Gebiets in der Dauphiné und Piemont. Fehlt in der Schweiz und Bayern.

Bastard: P. **rostrata** × **rosea** = P. Hausmanni Huter in Öst. bot. Zeitschr. XXIII (1873) 126.

18. P. **Oederi** Vahl, in Hornem. Dansk. Oek. Plantel. ed. II (1806) 580. — P. versicolor Wahlenb. Veg. Helvet. (1813) 118. — Oeders Läusekraut. — Stg. am Grunde knollig verdickt, aufrecht, beblättert. B. gefiedert, Fiedern oval, doppelt gekerbt, die oberen sich abwärts deckend. TragB. länglich, fiederspaltig-gekerbt, die obersten fast ganzrandig, etwas länger als der K. K. röhrig-glockig, wie die TragB. wollig, 5zähnig, Zähne ungleich, lzttl., an der Spitze zurückgekrümmt, schwach gekerbt; sonst wie vor. — BltenKr. gelb, mit einem scharlachroten oder schwarz-purpurnen Flecken unter der Spitze der Oberlippe. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 2. Felsspalten und feuchte, kiesige Stellen der Alpen. Auf den nördlichen Kalkalpen von der Schweiz bis Steiermark. Aufserdem auf den italienischen Alpen, den Karpaten, auf den Gebirgen von NEuropa und Mittelasien, im arktischen Asien.

19. P. **acaulis** Wulf. in Scop. Fl. carn. ed. II (1772) 439. — Stengelloses Läusekraut. — Stg. fehlend. B. (wie die Blten) grundständig, gefiedert, Fiedern eifg, fiederspaltig-eingeschnitten, stachelspitzig-gezähnt. Bltenstiele einzeln, viel kürzer als die B. K. halb-5spaltig, Zähne oberwärts blattartig, eingeschnitten-gezähnt. Oberlippe der BlumenKr. sichelfg, abgerundet-stumpf, am Rande zottig. — BltenKr. rötlich-weifs. — H. 5—10 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 2. Auf feuchten Abhängen niedrigerer Berge bis in die Alpenregion. Nur auf dem südlichsten Teil der OAlpen in Krain, Istrien und STirol; aufserdem nirgends.

20. P. **verticillata** L. sp. pl. ed. I (1753) 608. — Quirlblättriges Läusekraut. — Stengel aufrecht, kahl oder oberwärts behaart. LaubB. nebst den TragB. zu 3—4 quirlständig, tieffiederspaltig, Fiedern eifg-länglich, stumpf, ungleich gezähnt. K. aufgeblasen, rauhhaarig, an der Spitze gespalten, Zähne sehr kurz. Oberlippe der BlumenKr. fast gerade, abgestumpft, kahl. — BltenKr. rot. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Auf feuchten, grasigen Stellen der Alpen. Durch die ganze Alpenkette. Aufserdem auf den höheren Gebirgen Europas und Asiens, sowie in der nördlichen kalten Zone.

Vierte Rotte. **Sectio IV** (Koch). — Oberlippe der BlumenKr. oben in einen glockenfgen, durch die zusammenneigenden Lippen geschlossenen Schlund verbreitert. Kapsel kuglig.

Digitized by Google

21. **P. sceptrum Carolinum** L. sp. pl. ed. I (1753) 608. — Scepterförmiges Läusekraut, Karlsscepter. — Stg. aufrecht, unverzweigt. LaubB. fiederspaltig, Fiedern eifg-länglich, stumpf, doppelt-gekerbt. TragB. eifg, ungeteilt. K. kahl, 5zähnig, Zähne länglich, stumpf, spitz und ungleich gekerbt. — BltenKr. grofs, schwefelgelb, mit rot berandeter Unterlippe. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Auf torfigen Wiesen; selten. Oberbayern, Salzburg, Steiermark, Mähren. — Mecklenburg, Pommern, Posen, West- und OPreufsen. Aufserdem in N.- u. Mitteleuropa.

18. **Alectorolophus**[1]) All. Fl. ped. I (1785) 58. — Rhinanthus L. sp. pl. ed. I (1753) 603, zum Teil. — Klappertopf. — XIV, 2 L.

K. seitlich zusammengedrückt, aufgeblasen, 4zähnig. KrRöhre walzlich; Oberlippe von der Seite her zusammengedrückt, beiderseits unter der Spitze mit einem Zahn. Staubbeutel behaart, ohne Stacheln. Kapsel fast kreisrund. Samen flach, kreisrund, häutig-berandet, seitlich angeheftet. — 1jährige, aufrechte Kräuter, mit gegenständigen, sitzenden B. und endständigen, anfangs dichten Ähren. — Ungefähr 7 Arten in Europa, NAsien und dem nördlichen NAmerika.

Schlüssel zu den Arten.

1. Zähne der Oberlippe sehr kurz, rundlich, nicht länger als breit, sich kaum von der Oberlippe abhebend **1. A. minor.**

   Zähne der Oberlippe länger als breit, sich deutlich von der Oberlippe abhebend n. 2.

2. Zähne eifg, vorne abgerundet **2. A. maior.**

   Zähne länglich, vorne geradlinig abgestutzt **3. A. angustifolius.**

1. **A. minor** Wimm. et Grab. Fl. Siles. II. 1 (1829) 213. — Rhinanthus crista galli *α.* L. sp. pl. ed. I (1753) 603. — R. minor Ehrh. Beitr. VI (1791) 144. — A. parviflorus Wallr. Schedul. crit. (1822) 348. — R. stenophyllus Schur, Enum. transs. (1866) 511. — Fistularia crista galli Wettst. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV. 3b (1891) 103. — A. stenophyllus Sterneck in Öst. bot. Zeitschr. XLV (1895) 301. — Kleiner Klappertopf. — Stg. einfach oder ästig (A. stenophyllus), aufrecht, grün, kahl. B. länglich-lzttl., mit herzfgem Grunde sitzd, gesägt, unterseits kurzhaarig. TragB. grün oder braun, obere eingeschnitten-gesägt. K. kahl. Röhre der BlumenKr. gerade, etwas kürzer als der K., Zähne der Oberlippe kurz-eifg, so lang als breit. — BltenKr. dunkelgelb, mit violetten oder weifslichen Zähnchen. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai bis

[1]) Vgl. Sterneck, Beitrag zur Kenntnis der Gattung Alectorolophus All. in Öst. bot. Zeitschr. XLV (1895) 7 ff.

Digitized by Google

August. — ⊙. Wiesen; gemein. Aufserdem in Europa, Sibirien und Persien, sowie in der arktischen Zone und in NAmerika.

Anm. Bei dieser, sowie bei der folgenden Art finden sich im Frühsommer meistens unverzweigte, im Spätsommer meistens verzweigte Exemplare (vgl. Sterneck l. c.).

2. **A. maior** Reichenbach, Ic. pl. crit. VIII (1830) 13 fig. 975. — Rhinanthus crista galli γ. L. sp. pl. ed. I (1753) 603. — A. glaber All. Fl. ped. I (1785) 58? — R. maior Erhr. Beitr. VI (1791) 144. — A. grandiflorus Wallr. Schedul. crit. (1822) 348. — R. montanus Sauter in Flora XL (1857) 180[1]). — A. serotinus Schönheit in Ilse, Fl. Mittelthür. (1866) 212. — Fistularia maior et serotina Wettst. in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. IV. 3 b (1891) 103. — A. montanus Fritsch in Verh. zool.-bot. Ges. Wien (1898) 323. — Grofser Klappertopf. — Stg. einfach oder ästig (A. montanus = serotinus), schwarz gestrichelt, kahl. LaubB. länglich bis länglich-lzttl. TragB. bleich, die oberen eingeschnitten-gesägt, mit pfriemfgen, zugespitzten Zähnen. K. kahl oder am Grunde etwas kurzhaarig. Röhre der BlumenKr. schwach gekrümmt, so lang als der K., Zähne der Oberlippe länglich-eifg, doppelt so lang als breit. Samen breit geflügelt. — BltenKr. gelb, mit hellvioletten Zähnen. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis September. — ⊙. Feuchte Wiesen, häufig; jedoch im südwestlichen Gebiet (Schweiz, Tirol, Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien) fehlend.

Ändert ab:

b) **hirsutus** All. Fl. ped. I (1785) 58, als Art. — Rhinanthus Alectorolophus Pollich, Palat. II (1777) 177. — R. hirsutus Lam. Fl. Fr. II (1778) 353. — R. villosus Pers. syn. II (1807) 151. — Fistularia Alectorolophus Wettst. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 3 b (1891) 103. — A. ellipticus Hauskn. in Mitt. thür. bot. Ver. (1892) 66. — A. Fachinii u. A. Freynii Sterneck in Öst. bot. Zeitschr. XLV (1895) 48. — A. Sterneckii Wettst. in Öst. bot. Zeitschr. XLVII (1897) 357. — A. patulus Sterneck in Öst. bot. Zeitschr. XLVII (1897) 433. — K. auf der ganzen Fläche behaart. Stg. ohne schwarze Striche, oberwärts behaart. Schlund der BlumenKr. geschlossen, selten geöffnet (A. Fachinii). — So nur im mittleren und südlichen Gebiet, daselbst häufig und stellenweise die typische Form ersetzend (siehe oben). Beide Formen in ganz Europa verbreitet.

Bastard: A. minor × maior = A. minor β. fallax Wimm. et Grab. Fl. Siles. II (1829) 213. — A. fallax Sterneck in Öst. bot. Zeitschr. XLV (1895) 301.

3. **A. angustifolius** Heynhold, Nomencl. bot. hort. I. (1840) 28. — Rhinanthus crista galli β. L. sp. pl. ed. I (1753) 603. — R. angustifolius Gmel. Fl. bad. II (1806) 669. — R. alpinus Baum-

[1]) Vgl. Fritsch in Verh. zool.-bot. Ges. Wien (1898) 320 ff.

Digitized by Google

garten, Stirp. transsilv. II (1816) 194. — A. alpinus Walpers, Rep. bot. syst. III (1844/45) 434. — A. pulcher Schummel in Wimm. Fl. Schles. ed. III (1857) 410. — R. aristatus Celak. in Öst. bot. Zeitschr. XX (1870) 132.— Fistularia angustifolia und F. alpina Wettst. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 3b (1891) 103. — A. lanceolatus Sterneck in Öst. bot. Zeitschr. XLV (1895) 272. — Schmalblättriger Klappertopf. — Stg. einfach (A. alpinus) oder verzweigt, schwarz gestrichelt, kahl. B. lanzttl. bis linealisch, mit abgerundetem oder schwach stengelumfassendem Grunde sitzend. DeckB. bleich, oft dunkel gefleckt, die oberen eingeschnitten-gesägt, mit pfriemfgen, langzugespitzten Zähnen. K. kahl, ungefleckt oder mit schwarzen Flecken (A. pulcher). Schlund der BlumenKr. geöffnet, Oberlippe mit 2 länglichen, vorne geradlinig abgestutzten Zähnen. — BlumenKr. gelb, mit oft blau gefleckter Unterlippe und violetten Zähnen. — H. 8—60 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — ⊙. Wiesen, steinige Abhänge. Im südlichen Gebiet verbreitet, im mittleren zerstreut (Harz, Thüringen, Böhmen, Schlesien), in den Sudeten nur in der Form „pulcher", im nördlichen fehlend. Aufserdem einheimisch in den Karpaten.

19. Bartsia L. sp. pl. ed. I (1753) 602. — Trixago Stev. in Mém. Soc. Nat. Mosc. VI (1823) 4. — Parentucellia Viv. Fl. Lib. Spec. (1824) 31 t. 21 f. 3. — Bartschie. — XIV, 2 L.

K. röhrig-glockig, 4spaltig. Oberlippe der BlumenKr. helmfg, mit nicht zurückgeschlagenem Rande. Staubbeutelfächer getrennt, am unteren Ende stachelspitzig. Kapsel länglich-eifg bis lzttl., zugespitzt, Samen gestreift oder gefurcht, elliptisch. — 1jährige oder ausdauernde, aufrechte Kräuter, mit gegenständigen, sitzenden B. und endständigen Ähren. — Etwa 30 Arten in Europa, NAfrika, Vorderasien, NAmerika, hauptsächlich aber in SAmerika.

Schlüssel zu den Arten.

Same flügelig-gerippt	1. **B. alpina.**
Same fast glatt	2. **B. latifolia.**

1. **B. alpina** L. sp. pl. ed. I (1753) 602. — Alpenbartschie, Alpenhelm. — Stg. aufrecht, einfach, behaart. B. eifg, halbstengelumfassend, stumpf-gesägt. Ähren kurz, bisweilen unterbrochen. Kapsel länglich-eifg, jedes Fach mit etwa 4 Samen. — BltenKr. dunkelviolett. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Wiesen und feuchte, kiesige Stellen höherer Gebirge. Sudeten, durch die ganze Alpenkette, Jura, Hohneck im Elsafs, Feldberg. Aufserdem im Norden und den höheren Gebirgen Europas und in Labrador.

2. **B. latifolia** Sm. Fl. graec. VI (1827) 69 t. 586. — **Euphrasia latifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 604. — Trixago latifolia

Digitized by Google

Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830—32) 360. — Euphragia latifolia Griseb. spicil. Fl. rumel. II (1844) 14. — Parentucellia latifolia Car. in Parlat. Fl. it. VI (1885) 480. — Breitblättrige Bartschie, Echsenfufs. — Stg. aufrecht. B. eifg, drüsenhaarig, untere gesägt, obere handfg gespalten, Ähren fast kopfig. Kapsel lzttl., jedes Fach mit mehr als 10 Samen. — BltenKr. purpurrot, mit weifslicher Röhre. — H. 4—8 cm. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Auf sonnigen Hügeln; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

20. Euphrasia L. sp. pl. ed. I (1753) 604. — Odontites Gilib. Fl. lithuan. I (1781) 126. — Orthantha (Benth.) Kerner in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXXVIII (1888) 566. — Augentrost. — XIV, 2 L.

K. röhrig oder glockig, 4zähnig oder 4spaltig. Oberlippe der BlumenKr. helmfg, ungeteilt oder ausgerandet oder 2lappig, an den Rändern zurückgeschlagen oder nicht zurückgeschlagen. Staubbeutel stachelspitzig. Kapsel zusammengedrückt, stumpf oder ausgerandet. Samen zahlreich, gleichmäfsig gestreift. — 1jährige Kräuter, mit gegenständigen, sitzenden B. und endständigen Ähren. — Etwa 40 bis 50 Arten in den aufsertropischen Gebieten beider Halbkugeln.

Schlüssel zu den Rotten.

1. Unteres Staubbeutelfach der kürzeren StaubB. länger stachelspitzig als die übrigen — 1. **Euphrasium.**
   Alle Staubbeutelfächer mit gleichlangen Stachelspitzen — n. 2.
2. Kr. purpurn — 2. **Odontites.**
   Kr. gelb — 3. **Orthantha.**

Erste Rotte. **Euphrasium** Koch, syn. Fl. germ. ed. I. (1837) 545[1]). — Das untere Staubbeutelfach der kürzeren StaubB. ziemlich lang-stachelspitzig, die übrigen Fächer sehr fein und kurz-stachelspitzig. — Unterlippe 3spaltig.

Schlüssel zu den Arten.

1. B. jederseits etwa 5zähnig — 1. **E. officinalis.**
   B. jederseits etwa 1- bis 3zähnig — n. 2.
2. B. lzttl. oder länglich, 2—3zähnig — 2. **E. salisburgensis.**
   B. lineal, 1zähnig — 3. **E. tricuspidata.**

1. **E. officinalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 604. — Gebräuchlicher Augentrost. — Stg. aufrecht. B. eifg, 3—7- (meist 5-)

[1]) Vgl. Wettstein, Monographie der Gattung Euphrasia. Leipzig 1896.

Digitized by Google

zähnig, Zähne der unteren B. genähert, der oberen zugespitzt, kürzer oder länger stachelspitzig, Oberlippe der BlumenKr. 2spaltig, Zpfl 2—3zähnig, Zpfl der Unterlippe tief ausgerandet. — BltenKr. weifs, bläulich oder gelb. — H. 3—50 cm. — BlteZ. Juni bis Oktober. — ⊙. Wiesen, Heiden, Waldtriften; gemein. Aufserdem in ganz Europa, N.- und Mittelasien und NAmerika.

Standortsformen: a) **nemorosa** Pers. syn. II (1807) 149, als Art. — E. pectinata Tenore, Fl. nap. prodr. (1811) 36. — E. tatarica Fisch. in Spreng. syst. II (1825) 777. — E. stricta Host. Fl. austr. II (1831) 185. — E. coerulea Tausch in Fl. XVII (1834) 445. — — E. gracilis Fries, Mant. III (1842) 62. — E. hirtella. Jord. aus Reut. in Compt. Rend. Soc. Haller. (1854—56) 120. — E. nitidula Reuter l. c. 122. — E. Uechtritziana Junger et Engler in Öst. bot. Zeitschr. XVII (1867) 141. — E. pumila Kerner, Sched. Fl. exs. I (1881) 43. — E. brevipila Burnat et Gremli in Townsend, Journ. of bot. (1884) 167. — E. drysocalyx Freyn in Cat. soc. Helv. (1885) 9. — E. curta Wettst. in Öst. bot. Zeitschr. XLIV (1894) 135. — E. liburnica Wettst. in Öst. bot. Zeitschr. XLIV (1894) 172. — E. suecica Murb. et. Wettst. Monogr. (1896) 297. — Blten 4—8 mm lang; BlumenKr. nicht oder kaum aus der KrRöhre hervorragend, Zpfl der Oberlippe 2—3zähnig, DeckB. drüsenhaarig (hirtella, brevipila, drysocalyx) oder kahl. — LaubB. kahl (stricta, suecica, nitidula, gracilis, pumila) oder am Rande und an den Nerven kurz borstig (coerulea, liburnica, curta, tatarica). — Dies sind die Formen des trockenen Bodens, zu denen auch als Alpenformen zu ziehen sind:

α) **minima** Jacq. in DC. Fl. Fr. III (1805) 473, als Art. — E. pulchella Kerner, Sched. Fl. exs. I (1881) 48. — E. Tatrae Wettst. in Öst. bot. Zeitschr. XLIV (1894) 248; ohne dafs sich jedoch eine strenge Grenze zwischen den Formen des Tieflandes und des Gebirges festsetzen läfst.

b) **Rostkoviana** Hayne, Arzneigew. IX (1823) 7, als Art. — E. pratensis Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830—32) 359. — E. campestris Jord. Pugill. (1852) 131. — E. montana Jord. l. c. 132. — E. picta Wimmer, Fl. Schles. ed. III (1857) 407. — E. versicolor Kerner, Sched. Fl. exs. I (1881) 47. — E. Kerneri Wettst. in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 3b (1891) 101. — Blüten 8—14 mm lang; BlumenKr. zuletzt den K. deutlich überragend; DeckB drüsenhaarig (pratensis, montana, campestris) oder kahl. — LaubB. zugespitzt (Kerneri, versicolor) oder stumpf (picta). — Dies sind die Formen des feuchteren Wiesenbodens, zu denen als Alpenformen zu ziehen sind:

β) **alpina** Lam. Encyc. II (1786) 400. — E. Christii Favr. in Gremli, Neue Beitr. IV (1887) 27, die durch die gekrümmten Zähne der DeckB. von den vorigen verschieden sind.

Anm. Von den meisten Botanikern werden jetzt alle Standortsformen als besondere Arten betrachtet. Indessen sind die Über-

Digitized by Google

gangsformen so zahlreich, dafs selbst jemand, der sich eingehend mit der Gattung beschäftigt, nicht immer im stande ist, anzugeben, zu welcher „Art" das zu bestimmende Exemplar gehört. Vgl. darüber die Erfahrungen Rhiners in Ber. Nat. Ges. St. Gallen (1899) 293 ff. Im übrigen sind für die Beurteilung dieser Art dieselben Erwägungen mafsgebend gewesen, die in der Anmerkung zu Gentiana germanica ausgesprochen sind.

2. **E. salisburgensis** Funk. in Hopp. Taschenb. (1794) 190. — E. cuspidata Host, Fl. austr. II (1801) 186. — E. illyrica Wettst. in Öst. bot. Zeitschr. XLIII (1893) 131. — E. Portae Wettst. l. c. 196. — E. stiriaca Wettst. l. c. 239. — Salzburger Augentrost. — LaubB. länglich oder lzttl., seltener lineal-lzttl. (stiriaca), an dem Grunde verschmälert, beiderseits 2- bis 3zähnig, selten die oberen 4zähnig (illyrica); DeckB. lineal bis lzttl., seltener eifg (Portae) mit grannigen Zähnen. Oberlippe der BlumenKr. 2lappig, Zpfl 2—3zähnig; Unterlippe 3spaltig, Zpfl tief ausgerandet. — BltenKr. weifs oder blauviolett. — H. 1—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Auf Matten und Triften der Alpen und Voralpen. Durch die ganze Alpenkette bis nach SBosnien. Aufserdem auf den Gebirgen SEuropas.

3. **E. tricuspidata** L. sp. pl. ed. I (1753) 604. — Dreizähniger Augentrost. — B. lineal, an der Spitze beiderseits einzähnig, Zähne der DeckB. und KZpfl unberandet, sonst wie vor. — BltenKr. wie bei E. officinalis. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Nur auf den Alpen von STirol.

Anm. Diese Art könnte auch als Standortsform der vorigen betrachtet werden, mit der sie durch Übergangsformen mit begrannten Zähnen verbunden ist (E. cuspidata Host).

Zweite Rotte. **Odontites** Gilib. Fl. lithuan. I (1781) 126, als Gattung. — Alle Staubbeutelfächer mit gleichlangen Stachelspitzen. BlumenKr. rot. Unterlippe 3spaltig.

Schlüssel zu den Arten.

Kapsel so lang als der K., nicht ausgerandet	4. **E. odontites.**
Kapsel länger als der K., ausgerandet	5. **E. litoralis.**

4. **E. odontites** L. sp. pl. ed. I (1753) 604. — Odontites rubra Gilib. Fl. lithuan. I (1781) 126. — E. verna Bellard. in Mém. Acad. Turin (1793) 239 t. 5. — O. vulgaris Moench, meth. (1794) 439. — O. Kochii F. Schultz in Flora XXXVI (1853) 557. — O. odontites Wettst. in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 3 b (1891) 102. — Roter Augentrost. — Stg. kurzhaarig-rauh, aufrecht, meist ästig. B. aus breiterer Basis verschmälert, lzttl. bis lineal-lzttl., entfernt-gesägt; TragB. länglich-lzttl., länger als die Blten. KZähne 3eckig, spitz. BlumenKr. dicht-zottig. Oberlippe zusammengedrückt, ungeteilt oder nur schwach-ausgerandet. — BltenKr. schmutzig-rosa, selten weifs. — H. 25—50 cm. — BlteZ. Mai bis August. — ⊙.

Digitized by Google

Feuchte Äcker, Wiesen, Ufer; häufig. Aufserdem in Europa und dem Mediterrangebiet.

Ändert ab:

b) **serotina** Lam. Fl. Fr. II (1778) 350, als Art. — E. Odontites β L. sp. pl. ed. I (1753) 604. — Odontites serotina Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830—32) 359. — B. am Grunde verschmälert; TragB. kürzer als die Blten. — So im Herbst vom August bis zum Oktober blühend. Seltener als die typische Form.

5. **E. litoralis** Fries, Mant. III (1842) 196. — Odontites litoralis Fries, Summa Veg. Scand. I (1846) 19. — Strand-Augentrost. — Stg. meist einfach, B. eifg-lzttl., stumpflich, etwas fleischig. KZähne stumpf; sonst wie vorige. — BltenKr. purpurn. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Strandwiesen an der Nord- und Ostsee, sowie auf den Emmersweiler Salzwiesen bei Saarbrücken.

Dritte Rotte. **Orthantha** Benth. in DC. Prodr. X (1846) 550. — Alle Staubbeutelfächer mit gleichlangen Stachelspitzen. BlumenKr. gelb. Unterlippe 3spaltig.

Schlüssel zu den Arten.

Pflanze drüsenlos-behaart	6. **E. lutea.**
Pflanze drüsig-behaart	7. **E. viscosa.**

6. **E. lutea** L. sp. pl. ed. I (1753) 604. — Odontites lutea Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830—32) 359. — Orthantha lutea Kerner in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXXVIII (1888) 566. — Gelber Augentrost. — Stg. kurzhaarig-rauh, aufrecht, meist ästig. B. lineal-lzttl. bis lzttl, entfernt und undeutlich gesägt, die oberen linealisch, ganzrandig, alle nebst dem Kelche mit drüsenlosen, krausen Haaren bekleidet. BlumenKr. bärtig-gewimpert, Oberlippe zusammengedrückt; Staubfäden länger als die BlumenKr., Staubbeutel kahl, frei. — BltenKr. goldgelb. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙. Trockne Hügel, Kalkberge; sehr zerstreut. In Böhmen, Thüringen, Provinz Sachsen, Anhalt und im südlichen Gebiete nicht selten. Im Königreich Sachsen nur bei Meifsen und Glaubitz, etwas häufiger in Brandenburg, in Pommern nur im Schrei, im Rhein-, Main-, Nahe- und Moselthale hin und wieder. Fehlt im nordöstlichen und nordwestlichen Gebiet, in Schlesien und Salzburg. Aufserdem einheimisch in Mittel- und SEuropa.

7. **E. viscosa** L. mant. I (1767) 86. — Odontites viscosa Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830—32) 360. — Parentucellia viscosa Car. in Parlatore, Fl. it. VI (1885) 480. — Klebriger Augentrost. — Stg. oberwärts nebst den B. und Kelchen mit abstehenden Drüsenhaaren bekleidet. BlumenKr. kahl, Staubfäden kürzer als die Kr., Staubbeutel an der Spitze wollig verwebt. — BltenKr. blafsgelb. — H. 15—35 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Nur in Wallis. Aufserdem auf den Gebirgen von Spanien, Frankreich u. Italien.

Digitized by Google

LXXVII. Ordnung. **Orobanchaceen** Lindl., Nat. Syst. ed. II, 287; G. Beck in Engl. Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV 3b, 123. *Orobancheae* DC., Fl. franç., III, 488.

Wichtige Arbeiten: Wallr., Orob. gen. διασκ. (1825); Vaucher, Monogr. des Orob. (1827); Reuter in DC., Prodr. XI 1 (1847); G. Beck, Monogr. der Gatt. *Orobanche*, in Biblioth. botan. XIX (Cassel 1890) u. in Nat. Pflanzenf. a. a. O.

Blten 2geschlechtig, selten durch unvollkommene Entwicklung eines Geschlechts 1geschlechtig, median symmetrisch, mit 2—5gliedrigen Wirteln. K. frei, verwachsen, oft röhrig und 2—5zähnig (selten gestutzt oder scheidenartig und vorn offen[1]) oder aus 2 seitlichen, 1—2zähnigen, vorn oft verwachsenden Teilen (oder aus 2—3 linealen, ganz freien Blättchen) gebildet. BlumenB. 5, verwachsen, mit gekrümmter Röhre und gewöhnlich 2lippigem, in der Knospe dachigem Saum, meist abfällig. Oberlippe ganzrandig bis 2lappig. Unterlippe 3lappig. StaubB. 4, 2mächtig, in der Kr. verschieden hoch eingefügt; Fäden deutlich; Antheren am Rücken, selten seitlich befestigt, der Länge nach aufspringend, beide Hälften Pollen erzeugend (oder die eine fehlschlagend). Fruchtknoten aus 2 (seltener aus 3) FruchtB. gebildet, oberständig, 1fächerig. Placenten auf jedem FruchtB. 2, getrennt oder in der Mitte vereinigt, wandständig, im Querschnitte oft T-förmig oder verschieden lamellenartig verzweigt. Samenknospen zahlreich, anatrop, 2hüllig. Gf. 1; N. 2—4lappig, auch trichter- oder scheibenfg. Discus verschieden. — Frucht eine fachspaltige Kapsel, reichsamig. Samen zahlreich, mit wenigzelligem, kugeligem, undifferenziertem Keimling im fetthaltigen Nährgewebe. Samenschale aus einer, seltener aus mehreren Schichten porös oder netzartig verdickter, nach aufsen kammerartig oder bienenwabig vorspringender Zellen gebildet. — 1- oder mehrjährige, chlorophyllarme, niemals grün gefärbte, auf den Wurzeln anderer Pflanzen lebende, parasitische Kräuter mit schuppenartigen B. und terminalen Ähren oder Trauben (selten nur mit einer einzigen, endständigen Blüte).

Gattungen.

1. **Orobanche** (L.) G. Beck. Wurzelstock fehlend oder knollig, öfters dachig beschuppt. Schuppen ohne Hohlräume. K. verschieden gestaltet, 4—5zähnig oder in 1—2zähnige seitliche Zpfl gespalten. Nektardrüse unter dem Fruchtknoten fehlend. Placenten 4, manchmal oben zusammenstofsend.

2. **Lathraea** L. Wurzelstock verlängert, ästig, entfernt oder dicht 4reihig beschuppt, Schuppen mit der Spitze zurückgeschlagen und Hohlräume einschliefsend. Blten deutlich gestielt. K. glockig,

[1]) Die eingeklammerten Merkmale beziehen sich auf Gattungen, welche in der deutschen Flora nicht vertreten sind.

Digitized by Google

4zähnig. Vorn unter dem Fruchtknoten eine Nektardrüse Placenten 2.

1. **Orobanche** [Tournef., Inst., 175 t. 81], L., Gen. ed. VI, 321, nr. 779 z. T.; richtiger G. Beck, Mon. Orob., 73 und Fl. Nieder-Öst. 1074; Engl. Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV 3b, 129. — Sommerwurz.

Blten ährig oder traubig, 2geschlechtig. VorB. vorhanden oder fehlend. K. vereintblättrig, 2—5zähnig oder in 2 seitliche, 2—1zähnige Teile zerspalten, die sich oft vorn verbinden. BlumenKr. verschiedenröhrig, mit 2lippigem Saume. KrSaum in der Knospe ober-, selten unterschlechtig und der Mittelzipfel der Unterlippe von den seitlichen gedeckt (cochleare Knospenlage). Nektarium rund um den Fruchtknoten oder am Grunde der Staubfäden. Beide Antherenhälften Pollen erzeugend, bespitzt oder zugespitzt. Placenten 4, oft gegen den Gf. paarweise verbunden. Zellen der Samenschale kammerig oder porös. Schmarotzer, die mit ihrer primären Hauptachse völlig mit den unterirdischen Teilen der Wirtpflanze verschmelzen und ober dem Anschlusse sich gewöhnlich knollenartig verdicken, sodann an den daselbst erzeugten Adventivwurzeln neue, zapfenfge Saugwarzen (Haustorien) bilden. StgSchuppen nicht ausgehöhlt. Unsere Arten besitzen ährige oder traubige Bltenstände, mehr minder drüsig behaarte Stg. und Schuppen.

Bei der oft Schwierigkeiten bereitenden Bestimmung der Orobanchen wähle man stets eine Blüte zur Untersuchung aus, welche sich gerade vollständig geöffnet hat. Man beachte sodann an derselben: ob die dem K. anliegenden VorB. vorhanden sind, ferner in der Seitenansicht den Verlauf der Rückenlinie (jener Linie, welche in der vertikalen Mittelebene der Blüte vom Grunde der BlumenKr. über den Rücken derselben bis zur Spitze der Oberlippe verläuft), weiter die Einfügung und Bekleidung der StaubB. und die Farbe der N. Auf letztere lege man aber kein zu grofses Gewicht, da die Mehrzahl der mit dunkelfarbiger N. versehenen Arten bleiche und gelbe Farbenspielarten aufweisen, bei denen auch die Narbenfarbe alteriert wird. Die Farbe der Blumen und N. nach dem Leben zu notieren, bleibt immerhin wünschenswert. Bei getrockneten Exemplaren ist zur Erzielung einer sicheren Bestimmung das Aufkochen einer vollständig entwickelten BlumenKr. und die Beobachtung derselben unter Wasser erforderlich. Verblühte und fruchtende Exemplare lassen sich nur schwer erkennen. — Als Nährpflanze einer Sommerwurz darf nie die zunächst stehende Pflanze ohne weitere Prüfung betrachtet werden, sondern nur jene oft weit entfernte Pflanze, auf deren Wurzeln haftend die betreffende Sommerwurz ausgegraben wurde.

Schlüssel zum Bestimmen der Arten.

1a, Blten kurz gestielt, von einer gröfseren Deckschuppe und 2 gegenständigen, kleineren Schüppchen (VorB.), welche dem K. seitlich anliegen, gestützt. Blumen ober der Einfügung der StaubB. verengt, von dort nach oben erweitert, verschieden blauviolett (selten weifs) 1. Rotte **Trionychon** 2.

1b. Blten meistens sitzend, blofs von einer Deckschuppe gestützt 2. Rotte **Osproleon** 7.

Digitized by Google

2 a, Stg. ästig, dünn, blofs bei kleinen Exemplaren einfach. Blten 1—2,2 cm lang. K. schüsselfg bis kurzglockig. Kapsel länger als der K. 3.

2 b. Stg. einfach, kräftig (blofs bei sehr kräftigen Exemplaren ästig). Blten 1,8—3,5 cm lang. K. glockig-röhrig. Kapsel kürzer als die KZähne 5.

3 a, Blten klein, 1—1,5 cm, höchstens 1,7 cm lang 4.

3 b. Blten gröfser, 1,5—2,5 cm lang. Bltenstand reichblütig, meist abgekürzt. KZähne so lang als ihre Röhre
3. **O. Muteli** F. Schultz.

4 a, Bltenstand verlängert. KZähne kürzer als ihre Röhre. Zpfl der Blumen abgerundet, stumpflich 1. **O. ramosa** L.

4 b. Bltenstand verkürzt. KZähne fast fädlich, so lang als ihre Röhre. Zpfl der Blumen elliptisch, fast spitz
2. **O. nana** Noë.

5 a(2), Stg. in der Mitte spärlich beschuppt, pulverig-drüsig. Schuppen klein, anliegend. Ähre zuletzt locker. KZähne kürzer als ihre Röhre. Blume 1,8—3 cm lang, bleichviolett mit purpurfarbigen Adern. Zpfl der Unterlippe elliptisch, meist zugerundet-spitz. Antheren kahl oder etwas schopfig
6. **O. purpurea** Jacqu.

5 b. Stg. reichlich beschuppt, drüsenhaarig, manchmal auch wollig. Schuppen gröfser, oft über 2 cm lang, anliegend oder aufrecht abstehend. Bltenstand meist dichtblütig. KZähne meist so lang oder länger als ihre Röhre 6.

6 a, Stg. kräftig, 20—60 cm hoch. Bltenstand walzlich, dicht- und vielblütig. Blumen 2,6—3,5 cm lang, gegen den Schlund trichterfg erweitert, aufrecht, blauviolett. Zpfl der Unterlippe breit, abgerundet oder bespitzt. Antheren dicht wollhaarig.
5. **O. arenaria** Borkh.

6 b. Stg. ziemlich kräftig, 10—30 cm hoch, dicht drüsenhaarig, oben oft fast weifswollig. Bltenstand kopf- oder eifg. KZähne weifswollig. Blumen nur bis 2 cm lang, ober der Einschnürung stark nach vorwärts gekrümmt, helllila mit dunkleren Adern und blauviolettem Saume. Zpfl der Unterlippe abgerundet. Antheren kahl 4. **O. caesia** Reich.

7 a(1), Blumen unter der Einfügung der StaubB. bauchig erweitert, bogig nach vorwärts gekrümmt, gegen den Saum blau bis amethystfarbig, 1,5—2 cm lang. Zpfl klein, konkav. StaubB. fast in der Mitte der Kr. eingefügt, unten behaart. Gf. fast kahl, N. gelblich-weifs. Stg. oben samt den Schuppen weifslich behaart (wie verschimmelt) 7. **O. coerulescens** Steph.

7 b. Blumen unter der Einfügungsstelle der Staubfäden verschmälert,

Digitized by Google

über derselben erweitert oder die StaubB. am Grunde der Blume eingefügt 8.

8a, Rückenlinie auf der Oberlippe abschüssig und winkelig gebrochen, am Ende der Oberlippe manchmal wieder aufwärts gebogen. N. verschiedenfarbig 9.

8b. Rückenlinie vom Grunde aus bis zur Spitze bogig, auf der Oberlippe nicht abschüssig gebrochen, manchmal aber flacher, selten am Ende der Oberlippe etwas aufgebogen. N. immer gelb oder orangefarbig 18.

9a, Blumen in der Regel gelblich-braun, gegen den Saum braunviolett, trocken dunkelbraun, mit hellen Drüsenhaaren besetzt, 2—3,5 cm lang. Rückenlinie in der Mitte meist gerade. Zpfl am Rande drüsig (*Galeatae*) 10.

9b, Blumen mit weifser oder rötlicher Grundfarbe, nach dem Saume zu rot, violett bis purpurn und mit dunkler gefärbten, meist purpurfarbigen, oft auf einem Knötchen sitzenden Drüsenhaaren besetzt, trocken nicht papierartig, meist dunkel gegefärbt, oft schwärzlich. Zpfl am Rande drüsig. N. in der Regel dunkelrot oder braunviolett (*Glandulosae*) 12.

9c. Blumen gelblich-weifs, gegen den Saum, insbesondere auf den Nerven, oft violett, auf der Oberlippe helldrüsig oder kahl, trocken hellbraun, papierartig dünn. Zipfel am Rande kahl 13.

10a, StaubB. im ersten Drittteile der Blume, 3—6 mm hoch, eingefügt 11.

10b. StaubB. am Grunde der Blume eingefügt. NLappen kugelig, in der Regel rot, purpurn oder braun
8. **O. caryophyllacea** Sm.

11a, Blten aufrecht abstehend. KTeile 2zähnig, mehrnervig. NLappen stets gelb 10. **O. lutea** Baumg.

11b. Blten aufrecht, an die Ährenspindel angelehnt. KTeile 2zähnig, verwischtnervig. NLappen stets purpurbraun
9. **O. teucrii** Holandre.

12a(9), KTeile lzttl., zugespitzt (selten ungleich 2zähnig), deutlich nervig, trocken braun. Staubfäden am Grunde behaart, oben wie der Gf. reichlich drüsig. Oberlippe faltig ausgerandet. Zpfl der Blumen am Rande reichlich drüsig. N. in der Regel braun- oder purpurrot
20. **O. alba** Steph.

12b. KTeile lzttl., zugespitzt, ungeteilt (selten 2zähnig), verwischtnervig, trocken meist schwärzlich. Staubfäden in der Regel am Grunde spärlich behaart oder kahl, oben wie der Gf. spärlich drüsenhaarig. Oberlippe 2lappig. Zpfl der

Digitized by Google

Blume am Rande spärlich drüsig. N. in der Regel kastanienbraun bis purpurn 21. **O. reticulata** Wallr.

13a(9), Blumen grofs, in der Regel 2,5—3 cm lang, weitglockig, mit grofsen Zpfln. KTeile tief 2zähnig, mit sehr schmalen, an der Spitze fädlichen, mehrnervigen Zähnen. StaubB. 2—5 mm hoch eingefügt, unten behaart, oben drüsig bis kahl. N. bleichviolett, fleischfarbig bis weifs 22. **O. crenata** Forskål.

13b. Blumen kleiner, 1—2 höchstens 2,3 cm lang, schmalröhrig. N. lebhaft gefärbt (*Minores*) 14.

14a, Blumen 1—2 cm lang, unter dem Saume verengt. Blumenzipfel nach dem Verblühen oft eingerollt. N. gelb bis orangefarben 27. **O. hederae** Duby.

14b. Blumen gegen den Saum allmählich erweitert. N. rotbraun, violett, purpurn 15.

15a, Blumen aus gekrümmtem Grunde vorgestreckt oder vorgekrümmt, später im Knie gebogen oder herabgebogen. Oberlippe tief 2lappig. StaubB. 3—4 mm hoch eingefügt; Fäden unten kurz behaart, oben kahl. KZähne schmal, an der Spitze fädlich, so lang als die KrRöhre 23. **O. amethystea** Thuill.

15b. Blumen aufrecht abstehend, seltener vorwärts gekrümmt. Oberlippe ausgerandet bis 2lappig 16.

16a, Blten klein, 0,8—1,8 meist 1—1,2 cm lang. KZähne fein pfriemlich zugespitzt, so lang als die KrRöhre oder länger. Zpfl der Oberlippe vorgestreckt. StaubB. 2—3 mm hoch eingefügt. Staubfäden unten spärlich behaart, oben wie der Gf. kahl oder fast kahl 26. **O. minor** Sutt.

16b. Blten gröfser, 1,5—2 cm lang. Zpfl der Oberlippe abstehend 17.

17a, Deckschuppen länger als die Blten. KTeile tief 2zähnig oder ungeteilt mit schmalen, an der Spitze fädlichen Zähnen. StaubB. 3—4 mm hoch eingefügt. Staubfäden bis zur Mitte behaart, oben meistens wie der Gf. drüsenhaarig. 24. **O. loricata** Reich.

17b. Deckschuppen so lang als die Blten. KTeile bis zur Mitte 2zähnig oder ungeteilt, mit an der Spitze pfriemlichen Zähnen. StaubB. 3—5 mm hoch eingefügt; die Fäden bis zur Mitte behaart, oben kahl. Gf. drüsenhaarig 25. **O. picridis** Schultz.

18a(8), StaubB. am Grunde der KrRöhre oder nur etwas höher eingefügt 19.

18b. StaubB. im unteren Drittteile der KrRöhre eingefügt. Fruchtknoten vorn am Grunde ohne Höcker. N. zweilappig,

Digitized by Google

mit tiefer Querfurche versehen, oft fast trichterfg (*Curvatae*) 20.

19 a, Blumen 2—2,5 cm lang, widerlich riechend, gelb- oder rotbraun, innen gleichfarbig, trocken dunkelbraun mit weisen Antheren. Oberlippe helmfg, mit kurzen, abstehenden oder zurückgerollten Zpfln. Staubfäden unten kahl, oben wie der Gf. drüsenhaarig. KTeile 2zähnig 18. **O. rapum genistae** Thuill.

19 b. Blumen 1,5—2,5 cm lang, nach Nelken riechend, weitglockig, gelb, gegen den Saum rotpurpurn, innen meist trübrot und glänzend. Oberlippe mit schmalen, umgeschlagenen Zpfln. Staubfäden unten behaart, oben wie der Gf. drüsenhaarig Fruchtknoten vorn am Grunde 3höckerig. KTeile 2zähnig 19. **O. gracilis** Sm.

20 a(18), Stg. überall reichlich, am Grunde dachig beschuppt. Ähre dicht- und vielblütig, höchstens am Grunde lockerblütig 21.

20 b. Stg. am Grunde reichlich, oben spärlicher beschuppt. Ähre vielblütig, anfangs dichtblütig, später verlängert und oft völlig lockerblütig. Blumen gelblich und rötlich bis braunviolett überlaufen, trocken braun 24.

21 a, KrRöhre vorn ober der Einfügung der StaubB. wenig oder gar nicht erweitert 22.

21 b. KrRöhre ober der Einfügung der StaubB. bauchig erweitert. Blumen gelblich, mehr minder braunviolett 23.

22 a, Stg. kräftig, bis 70 cm hoch, mit länglich-lzttl., drüsenhaarigen Schuppen reichlich besetzt. Ähre walzlich, an der Spitze schopfig. Blten 1,5—2,6 cm lang. Blumen lichter oder dunkler rosenrot, später gelblich, trocken braunrot. Oberlippe fast ganzrandig. StaubB. 4—6 mm hoch eingefügt, unten reichlich behaart, oben drüsenhaarig. Antheren länglich, allmählich zugespitzt 11. **O. major** L.

22 b. Stg. niedrig, 20—27 cm hoch, mit zottig-filzigen, eirunden Schuppen bedeckt. Blumen 2 cm lang, trocken gelblichbraun. Oberlippe fast 2lappig. StaubB. 3—4 mm hoch eingefügt, unten flaumig, oben kahl. Antheren eifg, kurz zugespitzt 12. **O. Borbásiana** G. Beck.

23 a, Stg. sehr kräftig, 40—80 cm hoch, mit lzttl., 2—3 cm langen Schuppen besetzt. Blumen 2,5—3 cm lang. StaubB. 5—7 mm hoch angefügt; die Fäden unten dicht behaart, oben spärlich drüsig 13. **O. laserpitii-sileris** Reut.

23 b. Stg. ziemlich kräftig, 15—55 cm hoch, mit lzttl., 1—2,2 cm langen Schuppen besetzt. Blumen 1,2—2,2 cm lang. StaubB. 1—7 mm hoch eingefügt. Staubfäden unten behaart, oben spärlich drüsig, fast kahl 14. **O. alsatica** Kirchl.

Digitized by Google

24 a(20), Blumen 2 cm lang, vorn ober der Einfügung der StaubB. bauchig erweitert, hellgelb mit rötlicher Oberlippe, trocken schwarzbraun. Oberlippe 2lappig oder ausgerandet, mit anfangs kappenfg vorgezogenen, später aufwärts gerichteten, endlich fast zurückgeschlagenen, fast kahlen Zpfln. StaubB. 4—6 mm hoch eingefügt. Staubfäden unten behaart, oben drüsig. Gf. nach dem Verblühen heraustretend und schneckenfg eingerollt, fast kahl 15. **O. flava** Mart.

24 b, Blumen 1,2—2,3 cm lang, vorn ober der Einfügung der StaubB. wenig oder nicht erweitert, gelblich, bald braunviolett, trocken kaum dunkler. Oberlippe ganzrandig oder ausgerandet mit abstehenden, drüsig behaarten Zpfln. StaubB. 3—5 mm hoch eingefügt. Fäden unten behaart, oben fast kahl. Gf. reichlich drüsig 16. **O. salviae** Schultz.

24 c. Blumen 1,6—2 cm lang, stark nach vorwärts gekrümmt, weitglockig, vorn ober der Einfügung der StaubB. erweitert, gelblichrot, trocken braun. Oberlippe ausgerandet oder 2lappig, mit gerade vorgestreckten, am Rande reichlich drüsigen Zpfln. StaubB. 2—3 mm hoch eingefügt; Fäden unten behaart, oben wie der Gf. fast kahl 17. **O. lucorum** A. Br.

Erste Rotte. **Trionychon** Wallr., Sched. I, 314 (1822) und Orob. *διασχ.* 23, 58 (1825); Schultz, Beitr. zur Kenntn. deutsch. Orob., 6 (1829); Koch, Syn. fl. Germ., 538, ed. II 619; Benth. Hook., Gen., II, 985; Beck. Mon. Orob., 86. — *Kopsia* Dum., Comm. bot., 16 (1822); Reich., Fl. Germ., 356. — *Phelipaea* sect. *Trionychion* C. A. Mey. in Ledeb., Fl. alt., II, 459 (1830), nicht Desf.; Endl., Gen., 726 nr. 4183; Reich. f., Icon. fl. Germ., XX, 86. — *Blten kurz gestielt*, in einfachen oder ästigen Trauben *von einer gröfseren Deckschuppe und 2 kleineren, gegenständigen Schüppchen (VorB.), welche seitlich dem K. anliegen, gestützt. K. meist vereintblättrig*, 4zähnig, selten mit einem fünften, viel kleineren, rückwärtigen Zahne versehen. Blumen ober der Einfügung der StaubB. verengt und von dort gegen den 2lippigen Schlund erweitert, blauviolett, hellblau (selten weifs). Oberlippe 2lappig. Falten der Unterlippe reichlich behaart. N. hellgefärbt, meist weifslich, 2—4lappig. *Placenten 4*, getrennt, *gegen den Gf. paarweise zusammenfliefsend.* Nr. 1—6.

A) Stengel ästig, nur bei kleineren Pflanzen einfach. Nr. 1—3.

1. Blüten klein, 1—1,5 höchstens 1,7 cm lang. Nr. 1—2.

1. **O. ramosa** L., Spec. pl., 633 (1753); Smith, Engl. Bot. t. 184; Wallr., Sched. crit., I, 315; Orob. gen. *διασχ.*, 64; Reich., Iconogr., VII, f. 933—934; Sibth., Fl. Graec., VII t. 608; Koch,

Digitized by Google

Fl. Deutschl., IV, 468; Syn., 539; ed. II, 620; Dietr., Fl. boruss., IV, t. 250; Beck in Hal. Br., Nachtr. 120, u. Fl. Niederöst. 1075; Mon. Orob., 87. — *O. micrantha* Wallr., Sched., 315. — *Phelipaea ramosa* C. A. Mey., Enum. pl. Cauc., 104 (1831); Reuter in DC., Prodr., XI, 8; Reich. f., Icon., XX, 88, t. 152 (schlecht). — Ästige S., Hanfblume. — Stg. ästig (bloſs bei kleinen Exemplaren einfach), dünn, kurzdrüsig, wenig beschuppt. Scheinähren reich- und sehr lockerblütig, meist verlängert, spitz. Blten 10—12, später bis 17 mm lang. K. schüsselfg, kurz 4zähnig. Die Zähne kürzer als die Röhre. Blumen gewöhnlich blau, deren Zipfel abgerundet, stumpflich. Staubfäden am Grunde etwas behaart. Griffel drüsig. Kapsel länger als die KZähne. ☉; Juni bis in den Herbst; H. bis 40 cm. — Nährpflanzen: vorzugsweise auf Hanf (*Cannabis sativa*) und durch massenhaftes Auftreten in Hanffeldern oft bedeutenden Schaden anrichtend (vgl. L. Koch, Entwicklungsgesch. der Orob., Heidelberg, 1887). Dann auf Tabak (*Nicotiana tabacum*), Kartoffelpflanzen (*Solanum tuberosum*), *Solanum lycopersicum*, *Xanthium spinosum* etc. Sie befällt auch Gartenpflanzen (*Pelargonium*, *Perilla-*, *Coleus-*, *Pyrethrum*-Arten u. a), auf denen sie sich wie auf dem Hanfe leicht kultivieren läſst. — In Hanf- und Tabakfeldern häufig, nach Auflassung derselben aber gewöhnlich bald verschwindend, auch in Gärten und auf Brachen, besonders im westlichen, mittleren und südlichen Deutschland; Schweiz, Österreich (in allen Provinzen), Ungar. Littorale.

Kommt ästig = f. **polyclonos** (Wallr., Orob. gen. *διασκ.*, 64) sowie in kleineren Exemplaren auch einfach vor = f. **monoclonos** (Wallr. a. a. O.). — Die Blumen sind gewöhnlich hellblau, seltener dunkelblauviolett = f. **cyanea** (G. Beck, Mon. Orob., 89 — *O. Muteli* A. Kern. in Öst. bot. Zeitsch. (1874) 48—49 nicht F. Schulz) oder weifs = f. **albiflora** (Gren. Godr. = *Phelipaea albiflora* Gren. Godr., Fl. de France, II, 627—628).

2. **O. nana** Noë in Reichenb. Herb. norm., Nr. 1352; Beck, Monogr. Orob., 91. — *Phelipaea Muteli β. nana* Reut. in DC., Prodr., XI, 9 (1847). — *Ph. ramosa β. simplex* Vis., Fl. Dalm., II 180; Suppl., 84. — *Phel. nana* Reich. f., Icon. fl. Germ., XX, 88, t. 151 (1862). — *Kopsia nana* Freyn in Verh. zool.-bot. Ges. (1888), 623. — Zwerg-S. — Stg. einfach oder ästig, drüsenhaarig, wenig beschuppt. Scheinähren kurz, seltener verlängert, 2— vielblütig. Blten 11—17 mm lang. K. kurzglockig mit 4 pfriemlichen, an der Spitze fädlichen Zähnen versehen, die die Länge der KRöhre erreichen. Blumen vorwärtsgekrümmt, tief violettblau; deren Zipfel elliptisch, fast spitz. Staubfäden am Grunde etwas behaart. Gf. etwas drüsenhaarig ☉?; März bis Juni; H. 10—30 cm. — Nährpflanzen: *Trifolium scabrum*, *T. nigrescens*, *T. multistriatum*, *Vicia angustifolia*, *Lathyrus sativus*, *Coronilla scorpioides*, *Capsella bursa pastoris!*, *Glechoma hederacea!*, *Scabiosa columbaria*, *Artemisia coerulescens* u. a. — Bloſs im

Digitized by Google

Gebiete der mediterranen Flora. Grasige, kräuterreiche Stellen. *Istrien:* auf Veglia, Cherso, bei Ossero, bei Pisino, Pola, Medolina, auf Fenera. *Fiume* (nach Noë). Häufiger in *Dalmatien* etc.

2. Blten gröfser, 15—22 mm lang. Nr. 3.

3. **O. Muteli** F. Schultz in Mutel, fl. franç., II, 353; Atl. t. 43, f. 314; Suppl. t. 2, f. 5 (1835) und in Flora (1847), 67, 168; Beck, Mon. Orob. 95. — *Phelipaea Muteli* Reut. in DC., Prodr., XI, 8 (excl. syn. et *β.*); Reich., f., Icon. fl. Germ., XX, 89, t. 150. — *Kopsia ramosa β. Muteli* Caruel, Fl. ital., VI, 359. — Mutels S. — Stg. ästig, seltener einfach, dünn oder kräftiger, drüsig, spärlich beschuppt. Scheinähre reichblütig, meist abgekürzt. Blten 15—22 meist 20 cm lang. K. kurzglockig, 4-, (selten 5-)zähnig; die Zähne pfriemlich-lzttl., an der Spitze oft fädig, so lang als die KRöhre. BlumenKr. deutlich nach vorwärts gekrümmt, meist hell blauviolett, mit abgerundeten Zipfeln. Staubfäden unten kahl oder etwas behaart, oben kahl oder etwas drüsig. Antheren oft schopfig behaart. Gf. drüsenhaarig. ⊙—4; meist April, Mai; H. bis 25 cm. — Nährpflanzen: *Anthemis cotula*, *Pinardia coronaria*, *Endoptera Dioscoridis*, *Filago spathulata*, *Hypecoum litorale*, *Orlaya maritima*, *Sisymbrium sophia* (alle!) und zahlreiche andere. Auf sandigen, grasigen, kräuterreichen Stellen der mediterranen Flora. *Istrien*: S. Nicolo d'Oltre (n. g. [1]), Parenzo, Pisino, am Fufse des Mte Maggiore, Rovigno, Dignano, Fasana, Ins. Franz u. Fenera, Cherso, Veglia. Tirol: Reudena (n. g. [1]).

Ändert ab:

α) **spissa** Beck, Mon. Orob, 96. Scheinähren ziemlich kurz, dichtblütig, an der Spitze abgerundet. Blumen bis 2 cm lang, bald heller, bald dunkler blauviolett. Stg. meist einfach, seltener kurz ästig.

β) **typica** = *O. Muteli* F. Schultz. Scheinähren walzlich, länger, an der Spitze zugespitzt oder abgerundet, dicht-, selten lockerblütig, die untersten Blten immer voneinander entfernt. Blumen meist 2 cm lang, röhrig-trichterig, gegen den Schlund stark erweitert. Stg. mehr minder ästig, höher.

B) Stg. meist kräftig, einfach, nur bei sehr üppigen Exemplaren anstatt einer unteren Blte ein kurzer, Blten tragender Zweig. Nr. 4—6.

* Stengel reichlich beschuppt, drüsenhaarig, manchmal auch wollig. Bltenstand meist dichtblütig. KZähne meist länger oder so lang als die KZähne. Nr. 4—5.

4. **O. caesia** Reich., Iconogr., VII, 48, f. 936; G. Beck, Monogr. Orob., 120, Fl. Niederöst. 1077. — *Phelipaea caesia* Reich. f., Ic. fl.

[1]) (n. g.) = nicht gesehen. Die Pflanzen aller anderen angeführten Standorte habe ich eingesehen und geprüft. Nährpflanzen mit ! bezeichnet sah ich im Zusammenhang mit der betreffenden Sommerwurz.

Digitized by Google

Germ. XX, 88, t. 148 (1862) u Reut. in DC., Prodr., XI, 6 (1847) z T. — Hechtblaue S. — Stg. ziemlich kräftig, am Grunde oft keulig verdickt, reichlich beschuppt, dicht drüsenhaarig, oben oft fast weifswollig. Bltenstand kopf- oder eifg, später kurzwalzig, dichtblütig, 2—13 cm lang. Blten nur bis 2 cm lang. K. röhrig, 4—5zähnig; die Zähne lzttl., so lang als die KRöhre, weifswollig. Blumen ober der Einschnürung stark nach vorwärts gekrümmt, gegen den Schlund wenig erweitert, hell lila, die Adern und der Saum dunkler blauviolett. Zipfel der Unterlippe abgerundet oder gestutzt, vorn oft gezähnt. Staubfäden und Antheren kahl. Gf. drüsig. Kapsel kürzer als die KZähne. 4; Juni; H. 10—30 cm. — Nährpflanzen: *Artemisia austriaca! A. pontica!*, *A. absinthium*. Blofs im Gebiete der pannonischen Flora: *Niederösterreich:* bei Mödling, in einer Schottergrube bei Wiener Neustadt (Sonklar). — Im benachbarten *Ungarn* am Haglersberge bei Goysz (Neilreich, Beck). Weitere Standorte in Ungarn (Blocksberg bei Ofen), Siebenbürgen, südliches Rufsland etc.

In unserem Gebiete kommt nur die oben beschriebene var. *α.* **typica** Beck, Mon. Orob., 121, vor, welche 3 Formen aufweist. *f.* **typica** = *O. caesia* Reich. p. a. a. O. Ähre sehr verkürzt, kopf-, seltener eifg, wenigblütig. — f. **peisonis** G. Beck in Hal. Braun, Nachtr. Fl. Niederöst., 121 (1882), als Art und *α. monosepala* daselbst (nicht Noul.). Bltenstand eifg, walzlich, vielblütig. Stg. oft kräftig, am Grunde keulig verdickt. K. bei beiden vereintblättrig. — f. **homoiosproleon** G. Beck, a. a. O., 122, als Var. der *O. peisonis* u. Mon. Orob., 122. K. vorn und rückwärts gespalten. Sonst wie frühere. Diese Form auf dem Haglefsberge bei Goysz am Neusiedlersee (Neilr. Herb. nr. 8678).

5. **O. arenaria** Borkhaus., Beitr. in Röm., Neu. Mag. f. Bot., I, 7 (1797); Reich. p., Iconogr., VII, 47, fig. 929—931; Koch, Deutschl. Fl., IV, 467; Syn. fl. Germ., 619; Dietr., Fl. boruss., IX, t. 579; Beck, Mon. Orob., 128; Fl. Niederöst., 1076. — *O. laevis* L. spec. pl., 632 (1753) z. Th. — *O. comosa* Wallr., Sched. crit., I, 314 (1822). — *Phelipaea arenaria* Walp, Repert. bot., III, 459 (1844); Reut. in DC., Prodr., XI, 6; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 86, t. 145. — Sand-S. — Stg. kräftig, reichlich mit lzttlichen Schuppen bedeckt, drüsenhaarig. Bltenstand walzlich, oft spitz, dicht- und vielblütig, 4—30 cm lang. Blten fast aufrecht, 26—35 mm lang. K. glockenfg, 4- (selten 5)zähnig. Die Zähne lzttl., spitz, drüsenhaarig, so lang als die KRöhre. Blumen blauviolett, gegen den Schlund trichterfg erweitert, aufrecht, am Rücken etwas gekrümmt. Zipfel der Unterlippe abgerundet oder bespitzt. Staubfäden am Grund flaumig, oben etwas drüsenhaarig. Antheren länglich, rings um die Naht, besonders aber gegen den Grund dicht wollhaarig. Gf. drüsig. Kapsel kürzer als der K. 4. Juli. 20—60 cm hoch. Die schönste, blaublühende S. unseres

Digitized by Google

Gebietes! — Nährpflanzen: Nestweise auf *Artemisia campestris*!, *A. vulgaris!*, *A. crithmifolia!* Auf sandigen, grasigen Stellen zerstreut durch ganz *Deutschland* (nur im Norden fehlend), so in der Pfalz: Dürckheim, Edenkoben; Baden: Mannheim, Heidelberg, St. Ilgen, Karlsruhe, Durlach, Wertheim; Hessen: Darmstadt, Mainz, Heppenheim; Nassau: Hanau; Rheinprovinz: Ehrenbreitstein, Hammerstein; Bayern: München; Sachsen: Roelsdorf bei Halle; Weimar: Brembach; Schlesien: Eulau; Brandenburg: Freienwalde, Ruinenburg, Prenzlau, Frankfurt a. O., Wriezen; Mecklenburg-Strelitz: Feldberg. *Schweiz. Österreich* zerstreut. Böhmen: Prag, Troja, Leitmeritz, Laun; Mähren: Lundenburg, Nikolsburg, Ottnitz bei Aujezd, Starahora bei Sesovitz etc.; Niederöst.: um Wien, Matzen, Absdorf, Krems, Dürnstein, Spitz, Retz; Salzburg: Gaisberg bei Salzburg; Steiermark: um Graz; Kärnten: Kanning (n. g.); Tirol: um Innsbruck, Landeck, Matrei, Vintschgau, Meran, Trient, Riva.

Ändert ab:

Die sehr kräftige Form mit ästigem Stg. ist f. **robusta** (Dietr., Fl. boruss., III, t. 151 [1835] als Art; Beck, Mon. Orob., 130. — *Phelipaea robusta* Walp. a. a. O. 460). (Hin und wieder.) — f. **lamprantha** Beck, Mon. Orob., 130. Blumen gelblich-weifs, gegen den Saum helllila. Am Hradischken bei Leitmeritz in Böhmen (Freyn). — f. **ionantha** A. Kern. in Öst. bot. Zeitschr. (1874) 46, 236 als Art; Beck, Mon. Orob., 130. — Blumen tief violett. So in den Alpen Tirols, der Schweiz und Piemonts, aber auch anderswo.

** Stg. spärlich beschuppt, pulverig-drüsig. Blütenstand zuletzt locker. KZähne meist kürzer als ihre Röhre. Nr. 6.

6. **O. purpurea** Jacquin, Enum. agri Vindob., 168, 252 (1762), Fl. aust., III, 42, t. 276; Allioni, Fl. Pedem., I, 55; Beck in Hal. Braun, Nachtr. Fl. Niederöstr., 122; Beck, Mon. Orob., 123; Fl. Niederöstr., 1076. —? *O. laevis* L. Spec. pl. 632, (1753) z. T. — *O. coerulea* Vill., Hist. pl. Dauph., II, 406 (1787); Reichenb. p., Iconogr., VII, 45 f. 928; Koch, Deuschlands Flora, IV, 449; Syn. Flor. Germ., 538; ed. II, 619; Dietr., Flora boruss., III, Nr. 150. — *Kopsia coerulea* Dumort., Comm. bot., 17 (1822). — *Phelipaea coerulea* C. A. Mey., Enum. pl. cauc., 104 (1831); Reut. in DC., Prodr., XI, 5; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 87 t. 149 (schlecht) *Phel. purpurea* Aschers., Fl. Brand., 499 (1864). — Purpurfarbige S. — Stg. in der Mitte spärlich beschuppt, pulverig-drüsig, oft stahlblau oder violett überlaufen. Schuppen klein, meist anliegend. Bltenstand walzlich, viel- und dichtblütig, zuletzt locker. K. glockenfg, 4—5zähnig; die Zähne meist kürzer als ihre Röhre. Blumen 18—30 meist 22—25 mm lang, anfangs aufrecht, später vorwärts gekrümmt, gegen den Saum wenig erweitert, meist bleichviolett mit purpurfarbigen Adern. Zipfel der Unterlippe elliptisch, meist zugerundet spitz. Staubfäden kahl oder am Grunde etwas behaart. Antheren kahl oder etwas schopfhaarig. Gf.

Digitized by Google

drüsig. Kapsel kürzer als der K. 4; Juni, Juli. H. 15—63 cm. — Nährpflanzen: Vornehmlich auf *Achillea millefolium*, *A. setacea*, *A. nobilis*, ferner auf *Artemisia vulgaris*, *A. campestris*, *Cirsium acaule* (alle!) u. a. Zerstreut in *Deutschland*, so bei Bitsch, Straſsburg, Heidelberg, Kelheim, Koblenz, Elberfeld, Würzburg, Gieſsen, Aschaffenburg, München, Prenzlau, Berlin u. a. O. *Österreich*, Böhmen (n. g.); Mähren: Brünn, Nikolsburg, Parfuſs etc.; Oberösterreich; Niederösterreich: um Wien, Mödling, Baden, Krems, Dürnstein etc.; Steiermark: Graz; Kärnten: Stallhofen im Möllthale (n. g.), Obervellach; Tirol: Brixen, Bozen, Riva etc.; Istrien: Barbona.

Ändert ab:

α) **tapeina** Beck, Mon. Orob., 124. Blumen klein, höchstens 18 mm lang, tief purpurviolett. KZähne kürzer als ihre Röhre. Bltenstand locker- und wenigblütig. Stg. oft dünn, bis 17 cm hoch. — Hie und da.

β) **typica** Beck, a. a. O., 124 — *O. purpurea* Jacqu. wie oben. Blumen meist 2—2,5 cm lang, hell-lila, an den Adern und am Saume dunkler gefärbt. KZähne fast dreieckig, kürzer als ihre Röhre. Bltenstand vielblütig, bloſs im oberen Teile gedrängt-, später lockerblütig. — Häufig. Findet sich auch mit abgerundeten, kurz bespitzten Zipfeln der Unterlippe = f. *Millefolii* (Reich., Iconogr., VIII, 33, f. 1056, 1057 (1830) als Var., Beck, Orob., 125), ferner mit gelblichweiſsen Blumen = f. *achroantha* (Beck, Orob., 125). So bei Hanau.

γ) **Spitzelii** Beck, Mon. Orob., 126. Blumen 2—2,5 mm lang, oft dunkelviolett. KZähne gegen die Spitze pfriemlich, oft fädlich, so lang als ihre Röhre. — Zerstreut.

δ) **bohemica** Čelak. in Sitz. der böhm. Ges. der Wiss. (1874) Nr. 2, und in Öst. bot. Zeitschr. (1879), 362, als Art; Beck, Orob., 126. Blumen 2—2,4 cm lang, gegen den Schlund purpurn, reichlich kurz drüsenhaarig. Zipfel der BlumenKr. gerundet-spitz. KZähne spitz, kürzer als ihre Röhre, bleifarbig, trocken schwärzlich werdend. Stg. kräftig, bis 36 cm hoch. Bltenstand walzlich; Blüten anfangs gedrängt, später etwas voneinander entfernt. Auf *Artemisia campestris! Brandenburg:* Frankfurt a. O., Freienwalde, Prenzlau (n. g.); *Böhmen:* Velika hora bei Karlstein (Celak.), Hradischken bei Leitmeritz, Rabenstein bei Sebusein; *Schweiz:* im Wallis.

Zweite Rotte. **Osproleon** Wallr., Sched. crit., I, 307 (1822); Orob. Gen. *διαγν.*, 21, 29 (1825); Benth. Hook., Gen., II, 984; Beck, Mon. Orob., 132. — *Orobanche* C. A. Mey. in Ledeb., Fl. alt., II, 450 (1830); Endl., Gen., 727; Reuter in DC., Prodr., XI, 15. *Blten ungestielt*, in meist einfachen Ähren, seltener die unteren kurz gestielt, *bloſs von einer Deckschuppe gestützt, ohne VorB. K.* in zwei 1- oder 2zähnige seitliche Hälften *gespalten*, die öfters vorn (selten auch rückwärts) vereint sind. Narben verschieden gefärbt. *Placenten 4, stets getrennt.* Nr. 7—27.

Digitized by Google

Erste Unterrotte. **Inflatae** Beck in Hal. Braun, Nachtr. Fl. Niederöst., 124 und Mon. Orob., 133. *Blumen unter der Einfügung der StaubB. aufgeblasen, im mittleren Teile verengt oder fast trichterfg, gegen den Saum blau bis amethystfarbig*, selten weifs oder gelb. StaubB. fast in der Mitte der Röhre eingefügt. *Narbe hell gefärbt, meist weifslich.* N. 7.

7. **O. coerulescens** Stephan in Wild., Spec. pl., III, 349 (1800); Beck, Mon. Orob., 137. — *Stg.* am Grunde keulig verdickt, reichlich beschuppt, *oben samt den Deckschuppen und den 2zähnigen KTeilen weifslich (schimmelartig) behaart.* Ähre eifg-walzlich, 3—17 cm lang, viel- und dichtblütig. Blumen wenig herausragend, 15—20 mm lang, bogig nach vorwärts gekrümmt, weifs behaart, gegen den Saum bläulich oder amethystfarbig; die Zipfel der Unterlippe rundlich, konkav, am etwas gekerbten Rande kahl. Staubfäden unten behaart. Gf. fast kahl. ♃; Juni, Juli. H. bis 30 cm. — Bläuliche S. Nährpflanzen: Wächst nesterweise auf *Artemisia campestris!*. In *Deutschland* selten. Bayern: Regensburg, Schwandorf, München; WPreufsen: bei Danzig, Schidlitz, Dirschau, Mewe, Graudenz, Lessen; OPreufsen: Bürgersdorf in Kr. Wehlau. *Österreich.* Böhmen: Brüx, Schreckenstein bei Aufsig, Leitmeritz, Prag, Weifswasser, Czernosek, Laun; Mähren: um Brünn, Mohelno, Eibenschitz, Popuvek, Obřan; Niederösterreich: um Wien, Mödling, Angern, Matzen, Retz, Krems, Dürnstein, Mautern, Spitz, Langenlois; Oberösterreich (n. g.).

In unserem Gebiete kommt blofs die beschriebene f. **occidentalis** Beck, Mon. Orob., 138 = *O. coerulescens* Reich., Icon., VII, 44, f. 925 und Ic. fl. Germ., XX, 107, t. 188; Reuter in DC., Prodr., XI, 34; Dietr., Fl. borus., VIII, t. 511; Koch, Fl. Deutschl., IV. 464; Syn. fl. Germ., 538; ed. II, 619; Beck in Hal. Braun, Nachtr. Fl. Niederösterreichs, 124, vor.

Die Angabe, dafs *O. cernua* Loefl. It. hisp., 152 (1758), nach Reichenb. f. in Istrien auf Cherso und am Ossero auf Lussin vorkommen soll, beruht sicher auf einer Verwechslung.

Zweite Unterrotte. **Angustatae** Beck in Hal. Braun, Nachtr. Fl. Niederöst., 125; Mon. Orob., 152. *Blumen unter der Einfügung der StaubB. verschmälert, über derselben erweitert oder die StaubB. am Grunde der Blume eingefügt. Narben öfters verschieden gefärbt.* Nr. 8—27.

α) **Galeatae** Beck in Hal. Braun, Nachtr., 125. *Rückenlinie auf der Oberlippe winkelig-gebrochen und abschüssig*, am Ende der Oberlippe manchmal wieder aufgebogen, in mittleren Teile gerade oder konkav, seltener gekrümmt. *Blumen in der Regel gelblichbraun, gegen den Saum braunviolett.* Narbenlappen 2, halbkugelig, in der Mitte schmal zusammenfliefsend. Nr. 8—10.

* Narbe in der Regel carminrot bis braun-purpurn. Nr. 8—9.

8. **O. caryophyllacea** Smith in Trans. of Linn. soc., IV (1797), 169; Beck, Mon. Orob., 155. — *O. vulgaris* Poir. in Lam., Enc. meth.,

Digitized by Google

IV, 621 (1797)?, Lam. in DC., fl. franç., III, 489. — *O. Galii* Duby, Bot. Gall., I, 349 (1828); Koch, Fl. Deutschl., IV 446; Syn. Fl. Germ., ed. II, 615; Reuter in DC. Prodr., XI, 20; Sturm, Deuschl. Fl., Heft 94, t. 4. — *O. bipontina* F. G. Schultz, Beitr., 7 (1829) und in Flora (1829), 464. — *O. Galii molluginis* Schultz in Flora (1830), Litt.-Bl., 500. — Labkraut-S. — Stg. unten dicht, oben spärlich beschuppt. Ähre kürzer oder länger walzlich, im unteren Teile locker. KelchB. vorn verwachsen oder zusammenstofsend, ungleich 2zähnig oder ganzrandig. Blumen gegen den Schlund erweitert. Rückenlinie aus wenig gekrümmtem Grunde in der Mitte gerade oder mehr minder bogenfg, im letzten Drittel stark abschüssig mit meist aufwärts gekrümmtem Ende. Lappen der Oberlippe in der Seitenansicht fast quadratisch, vorgestreckt. Zipfel der Unterlippe gezähnelt, am Rande drüsig. *StaubB. am Grunde der Blume* (bis 0,3 cm hoch) *eingefügt*; die Fäden bis zu $^2/_3$ behaart, oben wie der Gf. drüsenhaarig. Narbenlappen kugelig, in der Regel karminrot bis purpurbraun. ♃; Juni, Juli, im Gebirge später. H. bis 60 cm. Nährpflanzen: Wächst auf *Galium*-Arten (*G. mollugo, G. erectum, G. verum, G. lucidum, G. silvaticum, G. purpureum* u. a.), seltener auf *Asperula galioides, Sherardia arvensis* (alle!). — In Wiesen, unter Buschwerk, an Waldrändern bis in die Krummholzregion. Zerstreut durch ganz *Deutschland*, die *Schweiz*, *Liechtenstein* und *Österreich*, häufig in den Alpenländern.

Ändert stark ab:

α) **typica** Beck, Mon. Orob., 156 = *O. caryophyllacea* Sm. etc. wie oben. Blumen wie die ganze Pflanze reichlich drüsenhaarig. StaubB. unten reichlich behaart, oben wie der Gf. reichlich drüsenhaarig.

○) Erste Formenreihe. *Blumen braunlila oder violett. Narben dunkelfarbig, rot, braun oder purpurn:*

a) **macrantha** Dietr., Fl. boruss., t. 438 (1839) als Art; Beck, Orob., 156. — v. *grandiflora* Reich., Iconogr., VII, f. 895. — *O. laxiflora* Reich., a. a. O., 39 z. T., f. 908. *Stg. sehr kräftig*, bis 60 cm hoch. Ähre walzlich, vielblütig. *Blten 2,5—3,5 cm lang.* — Hin und wieder.

b) **macroglossa** Wallr., Orob. gen. *διασχ.*, 51 (1825), als Var. der *O. elatior.* — *O. erubescens* Sauter in Flora (1852), 577; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 117, t. 217, f. I, 1—3 (schlecht). Stg. bald kräftig, bald zart. Blumen grofs, oft über 3 cm lang. *Oberlippe stärker vorgestreckt, die Zipfel derselben* (von der Seite gesehen) *fast quadratisch, länger als jene der Unterlippe, deren Mittelzipfel die seitlichen an Länge übertrifft.* — Hin und wieder.

c) **vulgaris** Beck, Orob., 157. Stg. niedriger, seltener kräftig. *Blten mittelgrofs, meistens etwa 2,5 cm lang.* Ähre oft walzlich, dichtblütig (= f. *thyrsiflora* Wallr., Orob. gen. *διασχ.*, 38. — *O. laxiflora* Dietr., Fl. boruss., t. 253) oder verlängert, lockerblütig [= f. *sparsiflora* Wallr., a. a. O., 38. — Reich., Iconogr., V, 42, f. 662

Digitized by Google

(als *O. major*), VII, f. 890, 892, 910 (als *O. laxiflora*), f. 906 (als *O. strobiligena*) IX, 12, f. 1127], oder kurz, dichtblütig (= f. *brevispicata* Beck, Orob., 157) oder kurz, wenig- und lockerblütig (= f. *pauciflora* Wallr., l. c., 38, z. T.). Die Blumen kommen auch dunkler violett, trocken braun-purpurn vor (= f. *orphnina* Beck, l. c., 157). Manchmal ist die ganze Pflanze und namentlich die Blüte fast drüsig-zottig (= f. *dasythrix* Beck, l. c., 157). Die Staubfäden sind oft hoch hinauf reichlich behaart (= f. *eriostemon* Reich., Iconogr., VII, 34, f. 893 als Var. der *O. galii*) oder tief hinab, doch nicht gänzlich reichlich drüsenhaarig (= f. *adenostemon* Reich. p., Iconogr., VII, 34, f. 894, als Var. der *O. Galii*). — Eine Form mit längeren KZähnen und Deckschuppen, welche die Blüten überragen und an der Spitze der Ähre einen Schopf bilden ist = f. *megalepis* Beck, l. c. 158.

d) **microtera** Beck, Orob., 158. — *Blumen kleiner, höchstens 2 cm lang.* KZähne deutlich 2zähnig. — Vereinzelt.

e) **infundibuliformis** Beck, Orob., 158. *Blumen klein*, etwa 2 cm lang, *aus sehr schmalem Grunde fast trichterfg.* KTeile sehr klein. — Selten.

f) **fallax** *Blumen klein*, bis 19 mm lang, typisch gestaltet. *KTeile ungleich und sehr kurz gezähnt, nur 0,4—0,5 cm lang.* Stg. zart. Ähre wenigblütig. — Mähren: Burgholz bei Znaim (Oborny).

g) **tubiflora** Dietr., Fl. boruss., t. 147 (1835), als Art; Beck, Orob., 158. — *Die vorderen Zähne der KTeile verkürzt, unansehnlich.* Ähre lockerblütig. Blumen typisch. — Selten.

h) **torquata** Reichenb., Iconogr., IX, 12, f. 1128 (1831); Dietr., Fl. boruss., t. 440, als Art; Beck, Orob., 158. — KTeile verkürzt, die vorderen Zähne unansehnlich. Ähre lockerblütig. *Blume verkürzt, am Rücken gekrümmt.* — Selten.

i) **curva** Beck, Orob., 159. *Blume* kürzer, etwa 2 cm lang, *am Rücken scharf gekrümmt.* Alles andere typisch. — Zerstreut.

○○) Zweite Formenreihe. *Blumen bleicher gefärbt, hellrot, manchmal gelb oder fast weifs. Narben purpurn, ziegelrot, verschieden gelb.*

k) **citrina** Dietr., Fl. boruss., t. 441 (1839), als Art; Beck, Orob., 159. — Blume citronengelb. Narbe purpurn. — Mehr zufällig.

l) **gilva** Dietr., l. c., t. 439, als Art; Beck, Orob., 159. Blume und alle Teile gelblich-weifs. Narbe purpurn. — Zufällig.

m) **Krausei** Dietr., l. c., t. 437, als Art; Beck, Orob., 159. — Blumen wie die ganze Pflanze gelblich-weifs, 2 cm lang. Narbe hell ziegelrot. — Selten.

n) **subgilva** G. Beck, Orob., 159. Blume hell bräunlichgelb. Narbe orangegelb oder bräunlichgelb. — Zerstreut.

o) **strobiligena** Reichenb., Iconogr., VII, 48, z. T., fig. 905, 907,

Digitized by Google

als Art; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 98, t. 162 f. 2; Beck, Orob., 159. — *v. sulphurea* Döll, Fl. Bad., II, 715, Nachtr., 69, und Čelak. Prodr. Fl. Böhm., 341. — Blumen, Narben und die ganze Pflanze citronengelb. — Selten.

β) **gymnantha** G. Beck, Orob., 159. Die ganze Pflanze sehr spärlich drüsenhaarig, kahl werdend. Blumen, StaubB. zuerst fast kahl, zuletzt völlig kahl. — Bei Hanau (Mertin).

9. **O. teucrii** Holandre Exs. (1824) und Fl. de la Moselle, 322 (1829); G. Beck in Hal. Braun, Nachtr., 127; Mon. Orob., 161. — *O. Teucrii* F. G. Schultz in Ann. Gewächsk., Eschweil. Litt.-Bl., V (1829), 505 (ohne Beschreib.); Kirschl., Prodr. Alsac., 108 (1836); Koch, Syn. fl. Germ., ed. 2, 615; = C. H. Schultz in Flora (1835), I, 200 = Hol. et Schultz in Mutel, Fl. franç., Suppl., t. III (1837). — *O. atrorubens* = *O. atropurpurea* F. G. Schultz in Flora (1840), 128. — Gamander S. — Stg. unten etwas verdickt und reichlich, oben spärlicher beschuppt, drüsenhaarig. Ähre kurz walzlich, wenig- bis 20blütig. Die Blten aufrecht, an die Spindel angedrückt. KTeile eirund, 2zähnig, vorn oft vereint, verwischtnervig. Blumen 20—30 mm lang, ober der Einfügung der StaubB. erweitert, aus hellem Grunde braunlila. Rückenlinie aus gekrümmtem Grunde in der Mitte konkav oder gerade, im obersten Drittel stark bogig nach vorwärts gekrümmt, abschüssig. Lappen der Oberlippe seitlich abstehend, die der Unterlippe länglich, vorn gestutzt, gezähnt. *StaubB. im ersten Dritteile der Blume, 3—5 mm über dem Grunde, eingefügt*; die Fäden unten behaart, oben wie der Gf. drüsig. *Narbenlappen purpurbraun.* ♃; Juni, Juli. H. 15—40 cm. Nährpflanzen: Auf *Teucrium*-Arten!, vornehmlich *T. montanum*, *T. chamaedrys*. — An sonnigen, kräuterreichen Stellen im westlichen und südlichen Gebiete. *Deutschland*: Lothringen: Metz; Elsafs: Vogesen, Barr, Mutzig; Pfalz: Zweibrücken; Rheinland: Trier; Baden: Istein, Freiburg, Kaiserstuhl, Klausnerthal bei Geisingen; Württemberg: Möhringen, Mörsingen, Ulm, Dürrenwaldstetten, Kiesenthal u. a. O.; Bayern: Bayrische Alpen, Berchtesgaden. *Schweiz:* Genf, Neuchatel, Waadt, Uri. *Liechtenstein:* Malbun. *Österreich*: Tirol: Innsbruck, Windisch Matrei, Virgen, Brixen, Finstermünz etc.; Salzburg: Salzburg; Oberösterreich: Schafberg, Obervellach, Leonhardsberg u. a. O.; Niederösterreich: Kalkalpen, Kottes; Kärnten: Bad Villach u. a. O.; Steiermark: Graz, Wildon. Neuhaus(?); Istrien (n. g.).

**) Narben gelb. Nr. 10.

10. **O. lutea** Baumg., Enum. stirp. Transsylv., II (1816), 215; Beck, Mon. Orob., 215. — *O. rubens* Wallr., Sched. crit., I, 307 (1822); Koch, Deutschl. Fl., IV, 449; Syn. Fl. Germ., ed. 2, 615; Reuter in DC., Prodr., XI, 25; Sturm, Deutschl. Fl., Heft 94, t. 5; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 99, t. 171; Beck in Hal. Braun, Nachtr., 125. — *O. medicaginis* Duby, Bot. Gall., I, 349 (1828), nicht Schultz, Reichenb. — *O. Buekii* Dietr., Fl. boruss., III, t. 145 (1835), schlecht.

Digitized by Google

— *O. elatior* Koch et Ziz, Cat. pl. Palat, 12 (1814); Reich., Iconogr., VII, f. 901, 902; Neilr., Fl. Niederöst., 576, u. and., nicht Sutton. *O. fragrantissima* Bert., Fl. ital., VI, 436. — *O. elatior* b. *Tommasinii* Reich. f., Icon. fl. Germ., XX, 118, t. 216, fig. I, 2–4. — *O. major* Jacqu., Enum. stirp. Vind., 108 (1762), nicht L. — Schneckenklee-S. — Stg. am Grunde meist verdickt, meist reichlich mit länglich-lzttlichen Schuppen besetzt, drüsenhaarig. Ähre walzlich, meist vielblütig. Blten aufrecht abstehend, 20—30 mm lang. KTeile vorn verwachsen oder zusammenstofsend, zweizähnig, an den Seiten flügelfg erweitert, mehrnervig. Blumen gegen den Saum wenig erweitert; Rückenlinie aus gekrümmtem Grunde in der Mitte ziemlich gerade oder konkav (selten gekrümmt), im letzten Viertel stark nach vorwärts gekrümmt und abschüssig. Lappen der Oberlippe umgestülpt, die der Unterlippe abgerundet oder gestutzt, am Rande kerbzähnig und fast kahl. *StaubB. im ersten Drittel der Blume, 3—6 mm über dem Grunde eingefügt.* Staubfäden unten dicht behaart, oben wie der Gf. drüsig, selten fast kahl. *Narbenlappen kugelig, gelb.* ♃. Mai, Juni. H. bis 50 cm. — Nährpflanzen: Auf Leguminosen, insbesondere *Medicago sativa, M. falcata, M. lupulina, M. prostrata* ferner auf *Trifolium pratense, T. alpestre, T. medium* (alle!). Auf Wiesen, buschigen Hügeln, auch in Schneckenkleefeldern durch ganz *Deutschland*, zerstreut in der *Schweiz*, *Liechtenstein*, häufiger in ganz *Österreich*.

Ändert ab:

α) **typica** Beck, Orob., 164 = *O. lutea* Baumg. u. s. w. wie oben. Rückenlinie in der Mitte gerade oder konkav, an der Oberlippe scharf vorwärts gekrümmt, abschüssig. Zeigt folgende Formen: Die Ähre ist bald lockerblütig = f. *rubens* (Wallr. a. a. O., als Art; Beck, Orob., 165), bald dichtblütig = f. *collecta* (Beck, Orob., 165, f. *condensata* Beck in Hal. Braun, Nachtr., 126, nicht Moris.) — Die Blumen sind gewöhnlich unten gelblich, oben mehr minder violettbraun. Vereinzelt findet man sie braunviolett auf violettem Saume, der im Trocknen schwarzviolett wird = f. *porphyrea* (Beck, Orob., 165. — f. *purpurascens* Beck in Hal. Braun, l. c.), ganz gelb oder bleichgelb = f. *lutea* (Beck, Orob., 165. — v. *pallens* A. Br. nicht Schultz. — f. *citrina* Beck in Hal. Braun, a. a. O., 126, nicht Dietr.), manchmal auch bleich, am Saume amethystfarbig, die Narbe weifs = f. *lilacea* (Beck, Orob., 165. — Niederösterreich: Einmal am Leopoldsberge). Die Deckschuppen überragen hin und wieder die Blten und bilden an der Ährenspitze einen Schopf = f. *lopholepis* Beck, Orob., 165. — Vereinzelt. Auch kommen kräftige Exemplare vor, deren unterste Blten deutlich gestielt sind, oder deren Ähre zusammengesetzt ist = f. *podantha* Borb., Enum. pl. Castrif., 231 (1887).

β) **Buekiana** Koch, Syn. Fl. Germ., ed. II, 619, als Art; Beck, Orob., 166. — *O. elatior* Dietr., Fl. boruss., III, t. 148 nicht Sutt. — *O. rubens* var. Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 99, t. 186. — ?. *O.*

Digitized by Google

Avellanae Pfund in Flora (1843) I, 183. *Rückenlinie in der Mitte scharf gekrümmt. Blumen hellgelb, mehr vorwärts gekrümmt, mit gröfseren, aufrechten Zipfeln der Oberlippe, welche den abschüssigen Teil der Rückenlinie verdecken.* Der *O. alsatica* nahe stehend, doch durch die gelbliche, ober der Einfügung der StaubB. nicht bauchig aufgeblasene, weniger gekrümmte Blume, sowie durch die sehr grofsen, aufwärtsgeschlagenen Zipfeln der Oberlippe, auch durch die nicht lang zugespitzten Antheren und gelben Gf. verschieden. Selten. *Deutschland:* Brandenburg: Frankfurt a. O. (Buek), Rittgarten bei Prenzlau; Schlesien: Kabscher Gipsgraben bei Dierschel, Oderberg (von hier n. g.); Rheinhessen: Gaualgesheimer Bg und Hörnchen bei Sprendlingen (n. g.); Westfalen: Höxter (n. g.). *Österreich*: Niederösterreich: Leopoldsberg bei Wien, Kalvarienberg bei Baden; Steiermark: Plabutsch bei Graz.

Dritte Unterrotte. **Curvatae** Beck in Hal. Braun, Nachtr. Fl. Niederöst., 128; Orob., 168. *Die ganze Rückenlinie vom Grunde bis zur Oberlippe mehr minder oft scharf gekrümmt*, seltener auf der Oberlippe etwas verflacht. Blumen am Grunde gelblich, gegen den Saum rosenfarbig oder ganz braunviolett (selten ockergelb). *StaubB. im untersten Drittel der Blume eingefügt. Narbenlappen gelb, biskotenfg zusammenfliefsend*, mit querer, meist tiefer Furche versehen, *oft fast trichterförmig. Fruchtknoten vorn am Grunde meist nicht höckerig.* Nr. 11—17.

*) *Ähre dicht- und vielblütig* (selten im unteren Teile etwas lockerblütig). *Stg. überall reichlich, am Grunde dachig beschuppt.* Nr. 11—14.

11. **O. major** L., Spec. pl., 632 (1753); Fl. Suec., ed. II, 219; Wahl., Fl. Suec., I, 380; Fries, Nov. Mant. III, 57; Beck, Mon. Orob., 169, nicht ander. Aut. — *O. elatior* Sutt. in Trans. of. Linn. soc., IV (1797), 178, t. 17, f. 4; Reuter in DC., Prodr., XI, 25; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 100, t. 173 (schlecht). — *O. Centaureae Scabiosae* Schultz in Flora (1830), Ann. d. Gewächsk., 500. — *O. fragrans* Koch, Fl. Deutschl., IV 463 (1833); Syn. fl. Germ., ed. 2, 619; Reuter a. a. O., 34. — *O. stigmatodes* Wimm., Fl. Siles., 280 (1840); Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 616; Reuter a. a. O., 616; Schultz in Flora (1847), 66, t. II, f. 2. — *O. Kochii* F. Schultz in Flora (1847), I, 66, t. II, f. 1; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 98 t. 215, f. II. — *O. comosa* Schur in Öst. bot. Zeitschr. (1861), 19, nicht Wallr. — *O. Echinopis* Panč. in Öst. bot. Zeitschr. (1868) 90. — Hohe S. — *Stg. kräftig*, am verdickten Grunde dachig mit breiteren, im mittleren Teile *sehr reichlich mit länglich-lzttlichen, drüsenhaarigen Schuppen bedeckt*, trocken wie die ganze Pflanze braunrot oder rostfarbig. Die Schuppen anliegend, meist länger als die Internodien. Ähre walzlich, sehr dicht- und reichblütig, bis 30 cm lang, am Scheitel durch die Deckschuppen schopfig. KTeile vorn zusammenstofsend oder kurz verwachsen, ungleich 2zähnig, zartnervig; der

Digitized by Google

hintere Zahn etwas länger als die Kronenröhre. *Blumen* 15—26 meist 20 cm lang, *ober der Einfügung der StaubB. vorn wenig oder gar nicht erweitert, lichter oder dunkler rosenrot, später etwas gelblich*, geruchlos. Schlund weit. *Oberlippe ganzrandig oder seicht ausgerandet*, mit seitlich flach ausgebreiteten Zipfeln. Zipfel der Unterlippe am Rande ungleich gezähnelt und fast kahl. *StaubB. 4—6 mm ober dem Grunde eingefügt; die Fäden unten reichlich behaart, oben drüsenhaarig, Antheren länglich, allmählich zugespitzt.* Gf. drüsenhaarig. 4; Mai bis August. H. bis 70 cm. Nährpflanzen: Wächst auf *Centaurea*-Arten (vornehmlich *C. Scabiosa*, *C. axillaris!*, dann *C. paniculata*, *C. spinulosa* u. a.) und *Echinops*-Arten (*E. ritro*, *E. ruthenicus*)! An Feldrainen, in Brachen, an steinigen, buschigen Stellen zerstreut durch *Deutschland:* Lothringen: Metz (n. g); Elsafs: Mühlhausen, Siegolsheim, Dorlisheim (n. g.); Baden: Kaiserstuhl, Freiburg; Thüringen: Rofsleben, Röglitz bei Halle (n. g.) Brandenburg: Wriezen; Rügen: Arkona (n. g.); Pommern: Stralsund, Schleswig; OPreufsen: Braunsberg, Warnicken, Frauenburg; Westpreufsen: Briefsen (n. g.); Schlesien: Gipsgruben bei Dierschel, Myslowitz; Posen. *Schweiz*: Graubündten: Chur, Ponte, Martinsberg im Wallis, Rochefort, Schwarzenmatt im K. Bern, Rorschach im K. Schaffhausen. *Österreich:* Böhmen: Um Prag, Karlstein, Aufsig, Komotau u. a.; Mähren: Brünn, Aujezd, Auspitz, Nikolsburg, Czeicz, Profsnitz, Olmütz u. a. O.; Schlesien: Ustron, Weidenau, Tul; Salzburg (n. g.); Niederösterreich: Wien, Ebreichsdorf, Himberg, Moosbrunn, Liesing, Mödling, Karlstetten u. a. O.; Steiermark: Graz; Tirol (n. g.); Kärnten (n. g.); Istrien: Scoglio Trstenik, Caporetto, Veglia, angeblich auch auf Cherso.

Ändert ab:

Kommt bald mit kräftigem 20—70 cm hohem, oft über 2 cm dickem Stg. und langwalzlicher, sehr reichblütiger Ähre = f. **typica** (Beck, Mon. Orob., 170 = *O. major* L. s. oben) bald in kleineren, höchstens 20 cm hohen Formen vor, die kurz-eifge Ähren mit höchstens 2 cm langen Blüten tragen = f. **exigua** Beck, a. a. O. Selten findet man die KTeile ganzrandig oder nur mit einem schuppenfgen, vorderen Zahne versehen = **microphyia** Beck a. a. O.

12. **O. Borbásiana** Beck, Mon. Orob., 173 (1890). Borbás' S. *Stg. niedrig*, drüsenzottig, reichlich, *mit zottig-filzigen Schuppen bedeckt.* Ähre walzlich, nur im unteren Teile lockerblütig. *Deckschuppen eirund, zottig-filzig.* KTeile frei oder vorn verwachsen, ungleich 2zähnig, kürzer als die KrRöhre. Blumen 2 cm lang, ober der Einfügung der StaubB. nicht bauchig, trocken gelbbraun. *Oberlippe ausgerandet oder fast 2lappig.* Zipfel der Unterlippe kerbig-gezähnelt, am Rande fast kahl. *StaubB. 3—4 mm ober dem Grunde eingefügt; Staubfäden unten flaumig, oben kahl. Antheren eifg, kurz zugespitzt.* Gf. spärlich drüsenhaarig. Narbe fast trichterig, gelb. 4. Juni. H. 20—27 cm. — Bei Porto Ré nächst Fiume (Borbás).

13. **O. laserpitii sileris** Reuter in Jord., Observ., III, 223, t.

Digitized by Google

9, fig. A (1846) und in Flora (1847), 160; Beck, Mon. Orob., 175. — *O. Laserpitii Sileris* Rapin bei Reuter in DC., Prodr., XI, 25 (1847); Reichenb. f., Icon. fl. Germ., XX, 106, t. 172 (schlecht); Hackel in Verh. zool.-bot. Ges. (1869), 735. — *O. alsatica* var. Beck in Hal. Braun, Nachtr. 129. — *O. Laserpitii* Schinz u. Keller, Fl. Schweiz, 475. — Rofskümmel-S. — *Stg. sehr kräftig*, unten stark verdickt und dicht dachig beschuppt, im mittleren Teile spärlich oder minder reichlich *mit lzttlichen, 2—3 cm langen Schuppen besetzt.* Ähre walzlich, stets dicht und vielblütig, bis 30 cm lang. KTeile vorn meist breit verwachsen, 2zähnig, deutlich nervig. *Blumen 25—30 mm lang, weitröhrig, ober der Einfügung der StaubB. bauchig aufgeblasen*, braunviolett, am Grunde und an der Unterlippe gelblich, oft mit violetten Adern durchzogen und am Saume rötlich-violett. Rückenlinie scharf gekrümmt, auf der Oberlippe etwas verflacht. Oberlippe tief 2lappig mit abstehenden Zipfeln. Unterlippe mit ungleich gezähnelten, am Rande drüsenhaarigen Zipfeln. *StaubB. 5—7 mm ober dem Grunde der Blume eingefügt; die Fäden* unten dicht behaart, *oben spärlich drüsig.* Antheren lang zugespitzt. Gf. reichlich drüsenhaarig. Narbenlappen gelb oder orangefarbig. ♃; Juli, August. H. 40—80 cm. — Nährpflanzen: Auf *Laserpitium Siler!* Selten. *Schweiz* im Jura; Kant Neuchatel: Creux du Vent, Aubert, Noiraigue, Le Voarne; Kant. Waadt; Kant. Bern: Schwarzenmatt (n. g.); Churfirsten. *Österreich:* Niederösterreich: Sooser- und Badner Lindkogl, Schneeberg, Kuhschneeberg.

14. **O. alsatica** Kirschleg., Prodr. fl. Alsace, 109 (1836); Beck, Mon. Orob., 176. — *O. Cervariae* Kirschl. in Flora (1835), I, 303 ohne Beschr.; vergl. Fl. vogés. rhén. 461. — *O. alsatica* F. G. Schultz, Fl. Gall. et. Germ. exs., Cent. I, Introd., 8 (1836), z. T.; Arch. de la fl., 243. — *O. Cervariae* Suard in Godr., Fl. Lorr., II, 180 (1843); Reich f., Icon. fl. Germ., XX, 105, t. 174. — *O. brachysepala* F. G. Schultz, Arch. fl. Franc. et allem., 69 (1844), 89 (1846) und in Flora (1844) 808, (1845) 738, (1855) 51; Reuter in DC., Prodr., XI, 57. — *O. Buckiana β. Thalheimii* Asch., Fl. Brand., 498. — Elsässer S. — Stg. ziemlich kräftig, unten verdickt und dachig, oben ziemlich reichlich mit lzttlichen, 1—2,2 cm langen Schuppen besetzt. Ähre eifg bis walzlich, viel- und meist dichtblütig. KTeile vorn frei oder verwachsen, 2zähnig, kürzer als die KRöhre. *Blumen 12—22 mm lang*, vorn ober der Einfügung der StaubB. bauchig erweitert, stark nach vorwärts gekrümmt, gelblich, gegen den Saum braunviolett. Rückenlinie stark gekrümmt, auf der Oberlippe etwas flacher. Oberlippe ausgerandet oder 2lappig. Zipfel der Unterlippe am Rande gezähnelt und spärlich drüsig. *StaubB.* 1—7 mm ober dem Grunde eingefügt, unten behaart, *oben* spärlich drüsig, *fast kahl;* Antheren länglich, lang zugespitzt. Gf. rötlich, reichlich drüsenhaarig. Narben gelb, rot umsäumt. ♃; Juni, Juli. H. 15—55 cm.

Ändert ab:

Digitized by Google

α) **typica** Beck, Mon. Orob., 176 = *O. alsatica* Kirschl. wie oben. — *v. cervariae* Beck in Hal. Braun, Nachtr. Fl. Niederöst., 130 (1882). *Blumen mittelgroſs*, meistens 20—22 cm lang, scharf nach vorwärts gekrümmt. Rückenlinie auf der Oberlippe verflacht. KTeile vorn zusammenstoſsend. *StaubB. 4—7 mm hoch eingefügt.* Konnectiv nicht verlängert. (Vgl. die nahestehende *O. lutea β. Buekiana* S. 2086). — Nährpflanzen: Auf *Peucedanum cervaria* und *Libanotis montana!*. — Unter Buschwerk, an grasigen, steinigen Stellen. *Deutschland:* Elsaſs: Münster, Türkheim, Dorlisheim; Baden: Kaiserstuhl bei Freiburg, Villingen; Rheinland: Ehrenbreitstein (n. g.); Hessen: Stein bei Arbach (n. g.); Brandenburg: Guben, Frankfurt a. O. (n. g.), Prenzlau; Schlesien: Dirschel (n. g.); WPreuſsen: (n. g.) Marienwerder, Fiedlitz; Bayern: (n. g.) Randersacker und Guttenberger Wald. *Österreich:* Böhmen: Milleschau, Jebusein an der Elbe; Mähren: Mürau bei Olmütz (n. g.); Niederösterreich: Leopoldsberg bei Wien, Eichkogl bei Mödling; Istrien: Volovica bei Pisino (n. g.). *Schweiz:* Neuchâtel, Töfsberg bei Winterthur, Wolfenberg bei Wülfingen.

β) **libanotidis** Ruprecht in Beitr. zur Pflanzenkunde Rufsl., IV, 70 (1845); Reich. f., Ic. fl. germ., XX, 97 t. 212, fig. I, 1—9, als Art; Beck, Mon. Orob., 177. — *O. Bartlingii* Gris., Spic. fl. Rum., II, 57, 58 (1844), und in Flora (1855), 226. — *O. leucantha* Reich. f. a. a. O., t. 167, nicht 169, nicht Gris. — *O. banatica* Nym., Consp. fl. Europ., 559. — *O. Wolfgangiana* Bess. Exs. *Blumen kleiner*, meistens 12—17 seltener bis 20 mm lang, weniger vorwärts gekrümmt. KTeile meistens vorn verwachsen. *StaubB. 1—3 mm ober dem Grunde der KrRöhre eingefügt.* Antheren durch das verlängerte Konnectiv oft bespitzt. Nährpflanze: *Libanotis montana*, *L. sibirica*, *Pimpinella saxifraga*, *Angelica silvestris* (alle!). Die östliche, in Rufsland häufige Abart. Sehr selten in *Deutschland:* Hessen-Nassau: Hörnerkuppe bei Allendorf a. d. Werra.

**) *Ähre vielblütig, anfangs dichtblütig, später verlängert und oft völlig lockerblütig. Stg. am Grunde reichlich, oben spärlicher beschuppt.* Nr. 15—17.

15. **O. flava** Martius in F. G. Schultz, Beitr. zur Kennt. deutsch. Orob., 9, f. 5 (1829); Koch, Deutschl. Fl., IV, 454; Reuter in DC., Prodr., XI, 27; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 100, t. 177; Beck, Mon. Orob., 181. — *O. Tussilaginis* Mutel, Fl. franç., II, 349, atl. t. 42, f. 310 (1835). — *O. Fröhlichii* Reich. f. a. a. O., 106, t. 207, II. Gelbe S. — Stg. unten wenig verdickt, daselbst reichlich, oben spärlich beschuppt, unter der Ähre meist nackt. Ähre walzlich, anfangs dichtblütig, später verlängert, lockerblütig, bis 25 cm lang. KTeile getrennt, ganzrandig oder ungleich 2zähnig; Zähne fein zugespitzt, 1nervig, lang drüsenhaarig. *Blumen* 20 cm lang, ober der Einfügung der StaubB vorn bauchig erweitert, *hellgelb mit rötlicher Oberlippe*, sehr schnell verblühend und schwarzbraun werdend.

Digitized by Google

Rückenlinie scharf gekrümmt. *Oberlippe 2lappig* oder ausgerandet, *mit* anfangs kappenfg vorgezogenen, *später nach aufwärts gerichteten, fast zurückgeschlagenen Zipfeln. Zipfel am Rande* gezähnt und *fast kahl.* StaubB. 4—6 mm ober dem Grunde eingefügt; Fäden unten behaart, oben drüsig. *Gf. nach dem Verblühen heraustretend und schneckenfg eingerollt,* kahl oder spärlich drüsig. Narbe gelb. 4; Mai bis Juli; H. 15—65 cm. Nährpflanzen: Wächst nesterweise auf *Petasites niveus, P. officinalis, P. albus, Tussilago farfara!.* Angeblich auch auf *Adenostyles alpina.* In den Alpen und längs den Alpenflüssen. *Schweiz;* zerstreut. *Deutschland:* Bayern: in den Alpen bei Meutersschweig, Hohenschwangau, an der Isar bei München: Schlesien: auf der Sonnenkuppe im Eulengebirge. *Liechtenstein:* 3 Schwestern, Valorsch, Vaduz. *Österreich:* nicht selten in den Alpen, Vorarlberg; Tirol: Innsbruck, Hall, Kufstein, Lofer; Salzburg: Böckstein, Golling, Saalfelden u. a. O.; Oberösterreich: Wels, an der Traun, Gosau, Windischgarsten, Steier; Niederösterreich; um den Dürnstein, Wiener Schneeberg; Steiermark: Admont, Gstatterboden, Johnsbach, Hochschwab, Judenburg; Görz: Tolmein.

16. **O. salviae** F. G. Schultz in Ann. der Gewächsk., V, 505 (ohne Beschr.); Koch, Fl. Deutschl., IV, 458; Reuter in DC., Prodr., XI, 26; Reich. f., Ic. fl. germ. XX, 96, t. 179; Beck, Mon. Orob., 183. — *O. alpestris* = *O. sylvatica* Schultz in Flora (1840), 128; Arch. de la fl. Franc. allem., I, 69. — Salbei-S. — Stg. öfters kräftig am Grunde verdickt, daselbst dicht oder spärlich beschuppt. Ähre walzlich, anfangs dicht-blütig, später verlängert und lockerblütig, bis 27 cm lang. Deckschuppen länger als die Unterlippe. KTeile vorn zusammenstofsend, aus breit-eirundem Grunde 2zähnig oder ganzrandig, verwischtnervig, dicht drüsenhaarig. *Blumen* 1,2—2,3 cm lang, *vorn ober der Einfügung der StaubB. wenig oder nicht erweitert,* gelblich und schon beim Aufblühen braunviolett, vertrocknet kaum dunkler. *Oberlippe* gekielt, *ganzrandig oder ausgerandet,* mit seitlich und aufrecht gestreckten, abstehenden Zipfeln. *KrZipfel am Rande* gezähnelt und *drüsig behaart.* StaubB. 3—5 mm ober dem Grunde der KrRöhre eingefügt; Fäden unten behaart, oben spärlich drüsig oder kahl. *Gf. reichlich drüsig.* Narbe gelb, bald orangefarbig und braun werdend. 4; Juli, August; H. 12—55 cm. Nährpflanzen: auf *Salvia glutinosa!.* Ob auf *S. pratensis?* Unter Salbeibüschen versteckt in der Alpenkette. *Schweiz* zerstreut. *Deutschland:* Bayerische Alpen bei Partenkirchen, Schellenberg, Berchtesgaden, mit dem Inn herab bis Erlach, Simbach u. a. O. *Österreich:* Tirol: Unken, Innsbruck, Hall, Rattenberg, Lofer, Lienz etc.; Salzburg: Salzachauen, Aigen bei Salzburg, Abtenau, Gastein etc.; Oberösterreich: St. Wolfgang, Schafberg, Windischgarsten u. a. O.; Niederösterreich: Wiener Schneeberg, Ötscher, Dürrnstein, Voralpe etc.; Steiermark: Aussee, Admont, Hieflau, Johnsbach, Peggau; Kärnten: Raibl u. a. O.; Krain: Stein, Idria, Adelsberg; Istrien: Čičenberge (von hier n. g.).

Digitized by Google

Ändert ab:

Unsere typische Form hat 15—17 mm lange Blumen und ziemlich dichte Ähren. Man findet jedoch auch Formen mit sehr lockerblütigen Ähren, die länger als der beschuppte Teil des Stengels sind = f. **dimota** Beck, Orob., 184, ferner Formen mit kräftigem Stg. und 20—28 cm langen Blten = f. **eminens** Beck, Orob., 184, und Formen mit niedrigem Stg. und kleinen, 12—16 mm langen Blten = f. **neottioides** Sauter in Flora (1852), 578; Reich f., a. a. O., 91, t. 207, f. 1, als Art; Beck, Orob., 184. — *O. micrantha* A. Kern. in Öst. bot. Zeitschr. (1874), 235, nicht Wallr.

17. **O. lucorum** A. Braun bei Schultz in Ann. d. Gewächsk., V (1830), 504 (ohne Beschr.); Koch, Deutschl. Fl., IV, 456 (1833); Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 96, t. 178 (z. T. unrichtig); Beck, Mon. Orob., 186. — *O. loricata* (altera) Reich, Iconogr., VII, 41, f. 918 (1829). Hain-S. — Stg. meist kräftig, am Grunde oft verdickt, unten reichlich, oben spärlich beschuppt. Ähre anfangs ellipsoidisch und dichtblütig, später walzlich, verlängert und lockerblütig, bis 31 cm lang. KTeile gesondert, aus eirundem Grunde ganzrandig oder ungleich 2zähnig; die Zähne zugespitzt pfriemlich, 1nervig, reichlich drüsenhaarig, kürzer als die KrRöhre, der vordere viel kleiner. *Blumen* 16—20 mm lang, stark vorwärts gekrümmt, oft fast wagrecht abstehend, *weitglockig*, vorn ober der Einfügung der StaubbB. erweitert, gelblich-rot, trocken braun. *Oberlippe* gekielt, *ausgerandet oder 2lappig, mit gerade vorgestreckten* Zipfeln. *KrZipfel am Rande* ungleich kerbig-gezähnelt und *reichlich drüsenhaarig. StaubB. 2—3 mm ober dem Grunde der KrRöhre eingefügt.* Staubfäden unten behaart, oben fast kahl oder etwas drüsig. *Gf.* heraustretend, *kahl* oder etwas drüsenhaarig. Narbe gelb, bald rötlichbraun. ♃; Juni bis August; H. 18—50 cm. Nährpflanzen: *Berberis vulgaris* und *Rubus*-Arten!. Blofs im Alpenzuge zerstreut. *Schweiz:* Graubünden: im Unterengadin bei Tarasp, zwischen Zernetz u. St. Maria; im Tessin (von hier n. g.). *Deutschland:* blofs in den Bayrischen Alpen: Pfronten, Füssen, Grünwald, Miebach, Graswangthal zw. Partenkirchen und Mittenwald, Andechs, Heilbronn bei Benedictbayern, dann im Engl. Garten zu München. *Österreich:* Tirol: zerstreut so im Valle di Sole, bei Trient, Levico, Tezze im Stubaithale, bei Trins, Luttach, Längenfeld, am Ritten, bei Brixen, Klobenstein, insbesondere im Innthale von Finstermünz bis ins Unterinnthal etc.; Salzburg: Saalfelden. Angeblich auch in Kärnten, Istrien, doch?

Zeigt 2 Formen: f. **typica** Beck, Orob., 186 = *O. lucorum* A. Braun wie oben. — *v. Berberidis* A. Braun bei Koch, Fl. Deutschl., IV, 458. — *O. Berberidis* Facchini, Fl. STirols, 76 (1855). Blume braunrot. Oberlippe ausgerandet oder 2lappig. Nährpflanze: auf *Berberis vulgaris!*. — f. **Rubi** Duby, Bot.-Gall., I, 350 (1828), als Art; A. Braun a. a. O.; Beck, Orob., 187. Blumen gelb oder

Digitized by Google

hellgelb. Oberlippe tief 2lappig. Nährpflanze: auf *Rubus caesius* und *R. fruticosus* L. (n. g.).

Vierte Unterrotte. **Arcuatae** Beck, Mon. Orob., 188. *Die ganze Rückenlinie vom Grunde bis zur Oberlippe mehr minder oft scharf gekrümmt, seltener auf der Oberlippe etwas verflacht.* Blume weitröhrig, gelbbraun oder braunviolett, *innen gleichfarbig*, ober der Einfügung der StaubB. bauchig aufgeblasen. *Oberlippe* gekielt, *helmfg*, ungeteilt, *mit kurzen Zipfeln. StaubB. am Grunde der KrRöhre oder wenig höher eingefügt. Fruchtknoten vorn am Grunde 3höckerig. Narbenlappen* gelb, *kugelig schmal zusammenfliefsend.* Durch die hervorgehobenen Merkmale gegenüber der 3. Unterrotte auszeichnet. Nr. 18.

18. **O. rapum genistae** Thuill., Fl. Paris., ed. II, 317 (1799); Poiret in Lam., Enc. Meth., Suppl. IV, 199; Beck, Mon. Orob., 188, — *O. major* Smith, Engl. Bot. t. 421 (1796); Sutton in Trans. of the Linn. soc., IV, 175 und vieler engl. Botan., nicht L. — *O. major* Lam., Fl. franç. II, 327 (1778) und vieler französ. Bot., nicht L. — *O. major* Reich., Icon. crit., VII, 37, f. 900 nicht L. — *O. Rapum* (Thuill.) vieler Bot.; Coss. Germ., Fl. Paris, I, 308, Atlas t. XIX A.; Reich., Iconogr., VII, 43, f. 923 (schlecht); Ic. fl. germ., XX, 90, t. 157; Koch, Deutschl. Fl., IV, 435; Syn., Fl. Germ., ed. II, 613; Dietr., Fl. boruss., IV, t. 249; Reuter in DC., Prodr., XI, 16. — Rübenstengelige S. — Stg. meist kräftig, am Grunde verdickt und dachig, oben reichlich beschuppt. Ähre walzlich, viel- und dichtblütig (seltener lockerblütig). Deckschuppen meist länger als die 2 – 2,5 cm langen, aufrecht-abstehenden, *widerlich riechenden* Blten. K'Teile getrennt, seltener vorn verbunden, aus eirundem Grunde ungleich 2zähnig, seltener ungeteilt. Zähne lang zugespitzt, reichlich drüsenhaarig, der vordere kleiner. Blume weitröhrig, vorn ober der Einfügung der StaubB. bauchig, hell gelb- oder rotbraun, fleischfarbig bis violettbraun. Rückenlinie nach vorn schärfer gekrümmt. *Oberlippe* gekielt, *helmförmig*, ungeteilt, oft fast spitz, *mit kurzen, abstehenden oder zurückgerollten Zipfeln.* Unterlippe mit gröfserem Mittelzipfel. Alle Zipfel am Rande kerbig gezähnelt, fast kahl. *StaubB. am Grunde der KrRöhre eingefügt. Fäden unten kahl*, oben reichlich drüsenhaarig. Antheren allmählich zugespitzt, nach dem Verblühen weifs. Fruchtknoten am Grunde mit 3 Höckern.. Gf. drüsenhaarig. Narbe gelb. ♃; Mai bis Juli. H. bis 85 cm. Nährpflanzen: hauptsächlich auf *Sarothamnus vulgaris!*, angeblich auch auf *Genista radiata, G. tinctoria.* Blofs im westlichen Gebiete. *Deutschland:* Elsafs, häufig in der mittleren Rheingegend, durch den ganzen gebirgigen Teil oft herdenweise; Westfalen, Hannover (Neuenkirchen, Osnabrück), Harz bis Thüringen; Baden: Oberkirch, Allerheiligen, Karlsruhe, Pforzheim; Württemberg: Kniebis, Teinachthal; Bayern: in der Pfalz bei Bienwald, Weifsenburg. In *Österreich* fehlend, doch am Mte Baldo und im Val Vestino in Tirol nicht unwahrscheinlich. *Schweiz:* im Tessin, bei Lugano, Marcote, Marcote, Bironico, Isone, Camoghe.

Digitized by Google

Zeigt einige Formen: f. **typica** Beck, Orob., 189. Blume etwas länger als breit. Antheren eingeschlossen. Deckschuppen etwas länger als die Blten. — f. **euryantha** Beck, a. a. O. Blumen so lang als breit. Antheren und Griffelspitze heraustretend. — f. **palatina** F. Schultz in Arch. de flore I, 161, 162, als Art und var. Blume typisch gestaltet, doch hell gelblich-fleischfarbig oder fahl gelb. — f. **hypoxantha** Beck, Orob. 190. Blumen wie die ganze Pflanze gelb.

Fünfte Unterrotte. **Cruentae** Beck, Mon. Orob. 195. — *Ampliatae* Beck in Hal. Braun, Nachtr., 131. *Blumen gelb*, gegen den Saum rot oder braun-purpurn, trocken oft schwärzlich, *innen dunkler gefärbt und glänzend*, ober der Einfügung der StaubB. erweitert. Rückenlinie gleichmäfsig gekrümmt oder am Rücken mehr gerade. Schlund weit. *StaubB. am Grunde der Blume* (oder etwas höher) *eingefügt.* Fruchtknoten vorn am Grunde mit 3—5 Höckern versehen. *Narbenlappen* schmal verbunden, *gelb, rot umsäumt.* Nr. 19.

19. **O. gracilis** Sm. in Transact. of Linn. soc., IV, 172 (1797); Reich., Iconogr., VII, 36, fig. 898—899, 903; Ic., fl. Germ., XX, 92, t. 159; Beck, Mon. Orob., 195. — *O. cruenta* Bert., Rar. it. plant-dec. III, 56 (1810) und Fl. ital., VI, 430 (1844); Reich., Iconogr., VII, fig. 903; 35, fig. 896; Koch, Fl. Deutschl., IV, 430; Reuter in DC., Prodr. XI, 15. — *O. Dorycnii suffruticosi* Schultz in Flora (1830), L. B., 500. — *O. Genistae germanicae* Schultz daselbst. — *O. caryophyllacea* F. Schultz, Beitr. Orob. 8, nicht Sm. — *O. Ulicis* Des Moul. in Ann. sc. nat., sér. 2, III, 71 (1835). — Blutrote S. Stg. unten reichlich, oben spärlich beschuppt. Ähre anfang eifg, dichtblütig, später walzlich, am Grunde oder gänzlich lockerblütig. KTeile getrennt, selten vorn vereinigt, aus eirundem Grunde 2zähnig, mehrnervig. *Blumen weitglockig*, vorn ober der Einfügung der StaubB. bauchig, 1,5—2,5, meist 2 cm lang, *gelb, gegen den Saum rotpurpurn, innen meist trübrot und glänzend, nelkenartig wohlriechend.* Oberlippe ausgerandet, mit schmalen, umgeschlagenen Zipfeln. Lappen der Unterlippe klein, rundlich, wimperig-gezähnt, durch grofse Zwischenfalten getrennt. *StaubB. am Grunde der KrRöhre eingefügt, unten behaart*, oben wie der Gf. drüsig. *Fruchtknoten vorn mit 3 vorspringenden gelben Höckern.* Narbenlappen kugelig, gelb, rot umrandet. ♃; April bis in den Herbst; H. bis 60 cm. Nährpflanzen: auf Leguminosen und zwar auf: *Dorycnium herbaceum, D. suffruticosum; Trifolium alpestre, T. medium, T. pratense; Hippocrepis comosa, Lotus corniculatus, Coronilla Emerus, Onobrychis sativa, Spartium junceum, Ulex nana, Genista tinctoria, G. pilosa, G. sagittalis u. a., Cytisus elongatus, C. austriacus, C. hirsutus u. a.* (alle!). Nicht selten im südlichen Gebiete. *Schweiz*: im Jura, in den Kantonen Wallis, Waadt, Neuenburg, Zürich, Graubündten. *Deutschland:* nur im südlichen und mittleren Bayern: im Lech-, Isar-, Donauthale, im fränkischen Jura, Regensburg bis Streitberg und an den bayrischen Wald (Rheinbach, Mitterfels, Passau etc.) *Österreich:* häufig in Tirol, Salz-

Digitized by Google

burg, Ober- und Niederösterreich, Mähren(?), Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien. Fiume.

In unserem Gebiete kommt nur die typische oben beschriebene Pflanze mit zahlreichen Formen vor:

Erste Formenreihe: *Blume wachsgelb oder gelb, auf den Nerven und gegen den Saum, sowie innen meist dunkler gefärbt, rot bis purpurn. Narbe von dem mehr minder roten Griffel umgeben.*

a) *Blumen* etwa 2 cm lang, *meist länger als breit.* Ähren bald an der Spitze zugespitzt = f. **conica** Beck, Orob., 197, bald verlängert, viel- und dichtblütig = f. **polyantha** Beck, a. a. O., bald wenig- und lockerblütig = f. **gracilis** Smith, als Art wie oben. Die Deckschuppen überragen die Blten manchmal sehr deutlich = f. **longesquamata** Beck, a. a. O., oft sind sie wie die ganze Pflanze drüsig-zottig = f. **trichota** Beck, a. a. O. Die Blumen sind gewöhnlich drüsenhaarig, manchmal aber wie die ganze Pflanze fast kahl = f. **psilantha** [Beck a. a. O. — *O. Wierzbickii* Schultz in Flora (1845) I, 324 ohne Beschr. *O. platystigma* Reich., Exs. Nr. 2547 nicht Iconogr. — *v. glabra* Willk., Prodr. Fl. Hisp., II 621 nicht Gaud.]

b) *Blumen* etwa *2 cm lang, so lang als breit, weitglockig* = f. **ampla** Beck, Mon. Orob., 197.

c) *Blumen sehr klein, 1,5 cm lang* = f. **elachista** Beck, Orob., 198.

Zweite Formenreihe. *Blumen wie die ganze Pflanze citronen- oder wachsgelb, selten gelblich-weifs, innen gleichfarbig.* Gf. um die Narbe gelb = f. **panxantha** Beck, Orob., 198 = *O. concolor* Boreau, Fl. centr. France, II, 344 (1840), nicht Duby. — *V. citrina* Coss. Germ., Suppl. des pl. env. Paris (1843) und Fl. env. Paris, I, 309, nicht Dietr.

Sechste Unterrotte. **Glandulosae** Beck in Hal. Braun, Nachtr. Fl. Niederöstr., 132 (1882); Mon. Orob., 208. *Blume typisch weifs oder gelblich-weifs,* gegen den Saum, insbesondere auf den Nerven und auf der Oberlippe rot, amethystfarbig oder purpurn und *mit gefärbten, oft auf einem kleinen Höcker sitzenden Drüsenhaaren bedeckt.* Rückenlinie aus bogigem Grunde am Rücken fast gerade oder etwas gekrümmt, auf der Oberlippe abschüssig. Schlund weit. StaubB. im unteren Drittel der KrRöhre eingefügt. Narbenlappen halbkugelig zusammenfliefsend, rot, purpurn, oft schwärzlich, seltener goldgelb oder gelb. Durch die hervorgehobenen Merkmale charakterisiert. Nr. 20—21.

20. **O. alba** Stephan in Willd., Spec. plant., III, 350 (1800); Reichenb., Iconogr., VII, 40, z. T., f. 912, 914—915; Rent. in DC., Prodr., XI, 20 excl. Syn.; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 101, t. 215, f. 1; Beck, Mon. Orob., 208. — *O. Epithymum* DC., Fl. franç., III, 490 (1805); Koch, Deutschl. Fl., IV, 443; Reich., Iconogr., VII, 33, f. 887, 888; Icon., fl. Germ., XX, 98 t. 163; Dietr., Fl. boruss.,

Digitized by Google

IV, t. 251; Reuter a. a. O. 21. — *O. Serpylli* Des Moul. in Ann. sc. nat., sér. 2, III (1835) 76. — *O. diaphana* F. G. Schultz in Flora (1843) I, 130. — *O. punctata, O. crassistyla* F. G. Schultz, a. a. O., 131. — Quendel-S. Stg. meist zart, seltener kräftig, am Grunde verdickt, unten reichlich, oben spärlich beschuppt, meist rötlich. Ähren eifg bis walzlich. *KTeile* getrennt, *deutlich 1—3nervig, getrocknet meist braun*, lzttl., zugespitzt, ungeteilt, selten ungleich 2zähnig. Blumen weitglockig, am Rücken meist leicht gekrümmt, vorn ober der Einfügung der StaubB. wenig erweitert, 1—2,8 cm lang, weifs oder rötlich-gelb, gegen den Saum, namentlich an den Nerven, oder ganz rot oder purpurn überlaufen. *Oberlippe etwas faltig ausgerandet*, mit abstehenden breiten Zipfeln, mehr minder oft reichlich, mit dunklen (meist purpurfarbigen), oft auf einem Knötchen sitzenden Drüsenhaaren besetzt, wie punktiert, *Zipfel* der Unterlippe grofs, abgerundet, am Rande gezähnt und *drüsenhaarig*. StaubB. im untersten Dritteile der KrRöhre, manchmal nahe dem Grunde eingefügt; *die Fäden am Grunde behaart, oben wie der Gf. reichlich drüsig*. Narbenlappen in der Regel dunkelrot, violett oder purpurn. ♃; Juni bis August, je nach der Höhenlage. H. 10—70 cm. — Nährpflanzen: Wächst einzeln oder nesterweise auf Labiaten. So auf allen *Thymus*-Arten, auf *Origanum vulgare; Calamintha Clinopodium, C. alpina* u. a.; *Salvia pratensis, S. silvestris, S. nutans, Satureja, Prunella, Stachys* (alle!). Auf sonnigen, kräuterreichen Stellen, in Bergwiesen nicht selten bis in die Krummholzregion der Hochgebirge. *Schweiz*: häufig. *Deutschland:* Elsafs, Lothringen, Baden, Sigmaringen, Württemberg, Pfalz, Hessen, Rheinland, Bayern. In Norddeutschland blofs bis Baumgartenbrück unweit Potsdam. *Liechtenstein:* häufig. *Österreich:* Häufig im ganzen Alpenzuge, besonders in den Kalkalpen. In den nördlichen Provinzen seltener, Böhmen: Teplitz, Bilin, Milleschauer, Hohenfurth; Mähren: Nikolsburg, Znaim, Brünn, Bisenz, Olmütz etc.

Ändert stark ab. Nur folgende Formen seien angeführt.

I. *Narbe purpur- oder braunrot.*

1. *Blumen unten weifs oder hellgelblich-weifs, gegen den Saum rot oder purpurn.* f. **communis** [Beck, Orob., 209. — *O. sparsiflora* Wallr., Sched., 309 (1822), z. T. — *O. epithymoides* Heuff. in Öst. bot. Zeit. (1858) 28 und in Verh. zool. bot. Ges. (1858) 172. — v. *minor* Čelak., Prodr. fl. Böhm., 341, nicht and.] Stg. zart. Blten wenige, meist locker stehend, bis 2 cm lang. Häufig. — f. **subalpina** [Beck, Orob., 210. — v. *grandiflora* Reich., Iconogr., VII, 33 f. 889, nicht and. — v. *epithymoides* Duby, Bot. Gall., I, 349. — v. *Origani* Schultz in Flora (1830) Lit.-Bl. 505.] Stg. kräftiger, 20—40 cm hoch. Ähre kurzwalzlich, mehr- und ziemlich dichtblütig. Blumen über 2 cm lang, oben purpurrot. Besonders in den Alpen. — f. **maxima** [Beck, Orob., 210. — v. *major* Čelak a. a. O. 341?] Stg. kräftig. Ähre walzlich, viel- und dichtblütig. Blumen 2,5—3 cm lang. —

Digitized by Google

Selten, gern auf Salvia-Arten. — f. **minutiflora** Beck, Orob., 210. Stg. meist zart. Blumen nur 1—1,3 cm lang.

2. *Blumen gänzlich mehr minder rot oder purpurn* = f. **rubra** Hook., Fl. scot., I, 191 (1821); II, 222; Wallr., Orob. διασχ., 43; Reich., Iconogr. VII, 32 f. 885—885 (schlecht); Sowerby, Engl. Fl. 194 t. 1011, als Art; vgl. Beck, Orob., 211. — *O. transsilvanica* Porc. Fl. Phaner. Nasend. 73 (1881). — v. *purpurascens* Brügg. in Jahresb. nat. Ges. Graub. XXXI (1887—1888) Beil., 139. — Zerstreut.

3. *Blumen weifs* = f. **lactea** Beck, Orob., 212.

II. *Narben orangefarbig oder gelb.* = f. **rubiginosa** Dietr., Fl. boruss., IV, t. 252, als Art; Beck, Orob., 212. *O. Epithymum* v. *rubiginosa* Walp., Rep., III, 467; Reut. in DC., Prodr., XI, 22.

III. *Weitere Abänderungen.* f. **bidentata** Beck, Orob., 211 =? *O. Satureiae montanae* Schultz in Flora (1830) Litt.-Bl., 500. KZähne mehr minder tief ungleich 2zähnig. — Selten. — f. **longibracteata** Beck, Orob., 211. Stützschuppen die Blüten weit überragend. — Zerstreut.

21. **O. reticulata** Wallr., Orob., gen. διασχ., 42. (1825); Beck, Orob., 217. — *O. polychroma* Beck in Sched. — *O. pallidiflora* (Wimm. Grab.) Beck in Hal. Braun, Nachtr., 133. Netzaderige S. — Stg. meist kräftig, am Grunde oft verdickt, unten reichlich, oben spärlich beschuppt. Ähre walzlich, vielblütig, oben dicht-, unten später lockerblütig, seltener ganz lockerblütig. *KelchB. verwischtnervig, getrocknet meist schwärzlich*, meist getrennt, aus eirundem Grunde plötzlich fein zugespitzt, seltener 2zähnig. Blumen anfangs fast aufrecht, später vorwärts gekrümmt und fast wagrecht abstehend, weifs oder hellgelblich, im oberen Teile mehr minder oder gänzlich amethystfarbig bis purpurn, besonders auf der Oberlippe mit dunklen, oft auf Höckerchen stehenden Drüsenhaaren besetzt. Rückenlinie am Rücken fast gerade oder gekrümmt, auf der Oberlippe abschüssig. *Oberlippe 2lappig. KrZipfel* grofs, *am Rande* gezähnelt, *meist fast kahl.* StaubB. 2—4 mm hoch in der KrRöhre eingefügt. *Fäden am Grunde spärlich behaart oder kahl, oben wie der Gf. sehr spärlich drüsenhaarig* (selten beide reichlich behaart u. drüsenhaarig). Narben in der Regel kastanienbraun bis purpurn. ♃; Juli bis August. H. bis 60 cm.

Zeigt folgende Formen:

f. **pallidiflora** Wimm. Grab., Fl. Siles., II, 1, 233 (1829), ed. III, 412—413; Koch, Deutschl. Fl., IV, 441; Reut. in DC., Prodr., XI, 22; Reich. f., Icon., fl. Germ., XX, 98, t. 168 (schlecht), als Art.; Beck, Mon. Orob., 218. — *O. Cirsii* Fries, Mant., III, 58 (1842); Reich. f., a. a. O. 95, t. 211 (schlecht). — *O. Mathesii* F. Schultz in Bot. Zeit. (1844) 857. — *O. Cirsii oleracei* Casp. in Schrift. phys. ök. Ges. Königsb., II, 46, t. 1 B. (1861) und XII (1871) 87, 92. — *O. leucantha* Griseb., Spic. fl. Rum., II, 57 (1844). — *O.*

Digitized by Google

hygrophila Brügg. in Sendtn., Veget-Südbay., 836, und in Flora (1855) 33. t. I, fig. 1—10. — *O. speciosa* Dietr., Fl. boruss., III, t. 149, nicht DC. — *O. rhaetica* v. *pallens* u. *glabrescens* Brügg. in Jahresb. naturf. Ges. Graubündt., XXIX, 89—90 (1886). Stg. kräftig, bis 60 cm hoch, am Grunde verdickt. Ähre grofs, vielblütig, anfangs dicht-, später lockerblütig. *Blume* röhrig-glockig, etwa 2 cm lang, *weifs oder gelblich weifs, meist nur an der Oberlippe amethyst- oder purpurfarbig und daselbst dunkeldrüsig.* Rückenlinie in der Mitte gerade oder etwas konkav. Staubfäden 3—4 mm ober dem Grunde der KrRöhre eingefügt, unten etwas behaart, oben wenigdrüsig oder fast kahl. Narbe kastenienbraun bis purpurn. Juli, August. Nährpflanzen: auf *Cirsium arvense*, *C. oleraceum*, *C. rivulare*, *C. heterophyllum*, *C. palustre* u. a., *Carduus acanthoides*, *C. glaucus*, *C. crispus* u. a.! An kräuterreichen, steinigen Stellen, auf Brachen, in der Ebene und im Berglande. *Deutschland:* zerstreut. Elsafs: Rufach (n. g.); Baden: Mannheim, Schwetzingen, Gutmadingen; Pfalz: Speyer, Otterstadt, zwischen Frankenthal und Ludwigshafen; Bayern: um München, Moosach, Kaufbeuren; Württemberg: Friedingen; Brandenburg: Frankfurt a. O.; Pommern: Pyritz; OPreufsen: Drengfurt; WPreufsen: Weichseldamm bei der Gemlitzer Wachbude, Danziger Niederung, um Mewe bei Marienwerder, Lessen; Schlesien: Breslau, Bolkenhain, Kupferberg, Landshut; Thüringer Staaten: Ettersberg bei Weimar, Udersleben, Tennstedt, Cannawurf, Gr.-Brembach, Harz. *Schweiz:* Wallis (n. g.). *Österreich:* Böhmen: Aufsig, Leitmeritz, Jungbunzlau, Gitschin, Königgrätz, Laun etc.; Mähren: Scharditz, Czeitsch, Mödritz, Nikolsburg; Profsnitz; Oberösterreich (n. g.); Niederösterreich: um Wien, Baden, Wiener Neustadt, Bruck a. L., Hundsheimer Berg; Steiermark (n. g.); Salzburg (n. g.); Tirol (n. g.).

f. **procera** Koch, Deutschl. Fl., IV, 438; Reuter in DC., Prodr., XI, 16; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 95, t. 166, als Art; Beck, Orob., 218. — *O. pallidiflora* v. *Cirsii* Aschers., Fl. Brand., 496. — *O. serotina* Kirschl. in Jahrb. der Pollichia III (1845) 14. Blumen meist 1,5—1,8 cm lang, am Rücken blofs in der Knospe gerade, bald gekrümmt. StaubB. 2—4 mm ober dem Grunde eingefügt. Sonst wie vorige, mit der sie vorkommt.

f. **typica** Beck, Mon., 219 = *O. reticulata* Wallr., wie oben. — *O. platystigma* Reich., Iconogr., VII, 31 (1829); Ic., fl. Germ. XX, 95, t. 164, nicht Reich., Exs. nr. 2547. — *O. Scabiosae* Koch, Deutschl. Fl., IV, 440 (1833); Reuter in DC., Prodr., XI, 22. — *O. Hyperici* Unger, Einfl. des Bod. 321 (1836). — *O. rhaetica* Brügg. a. a. O. 88. — *O. Cardui* = *O. Sauteri* F. Schultz in Flora (1851), I 49, u. Öst. bot. Wochenbl. (1851), 84; Reich. f., Icon. fl. germ., XX, 92, t. 219 I, 1—2. *Blumen* röhrig, am Rücken gerade oder etwas gekrümmt, am Grunde gelblich-weifs, *gegen den Saum oder gänzlich dunkel-amethyst- bis purpurfarbig, dicht dunkeldrüsig*, 1,5—2,3, meist 2 cm lang. Staubfäden 2—4 mm über dem Grunde eingefügt, am Grunde etwas behaart oder kahl, oben spärlich drüsig. Gf. spärlich drüsig oder kahl. Narbe meist pur-

Digitized by Google

purn. 4. Juli, August. Nährpflanzen: *Cirsium erisythales*, *C. oleraceum*, *C. heterophyllum* u. a.; *Carduus defloratus*, *C. glaucus* u. a.; dann auf *Knautia dipsacifolia*, *K. silvatica*, *K. longifolia* und *Scabiosa columbaria*, *S. lucida* u. a.! In den höheren Voralpen bis in die Krummholzregion der Alpen, zerstreut. *Schweiz. Liechtenstein:* Malbun, Valüna. *Deutschland:* Hohneck in den Vogesen; Baden: Klausnerthal bei Geisingen (n. g.); Bayern: um München, Partenkirchen, Reichenhall u. a. O. *Österreich:* Tirol: Trafoi, Innsbruck, Jenbach, Kufstein; Vorarlberg; Kärnten: Mallnitz; Salzburg: Untersberg, Göll, Radstädter Tauern, Pinzgau, Lofer etc.; Steiermark: Hochschwab, Ennsthaler Alpen; Oberösterreich: Hinterstoder; Niederösterreich: Schneeberg, Raxalpe, Voralpe.

f. **atrata** Sauter; Beck, Orob., 220. — *O. atrata* Sauter = *O. platystigma* v. *atrata* Sauter, Fl. Salzb., II 115 (1868), II, 88. — Die ganze Blume purpurschwarz, innen tiefrot. Sonst wie vorige Form, mit der sie vereinzelt vorkommt.

f. **viscosa** Beck, Orob., 220. *Blumen* wie bei f. typica gefärbt, *aber sehr dicht mit Drüsenhaaren bekleidet.* Staubfäden am Grunde reichlich behaart, oben wie der Gf. reichlich drüsig. Narbe goldgelb, purpurfarbig umrahmt. Auf *Knautia dipsacifolia!*. Sehr selten, Niederösterreich: auf dem Wiener Schneeberge.

Siebente Unterrotte. **Speciosae** Beck, Orob., 224. *Blume weifs oder gelblich-weifs*, gegen den Saum namentlich, auf den Nerven bläulich, amethystfarbig bis purpurn, *mit ungefärbten Drüsenhaaren spärlich besetzt oder fast kahl*, weitröhrig, *dünn*, *trocken papierartig*, 2,5—3 cm lang. Rückenlinie am Rücken gerade, auf der Oberlippe abschüssig. *StaubB. im untersten Drittel der KrRöhre eingefügt. Narbe bleich gefärbt.* Nr. 22.

22. **O. crenata** Forskål, Fl. Aeg., S. LXVIII und 113 (1775); Beck, Orob., 225. — *O. speciosa* DC., Fl. franç., VI, 393 (1815); Reut. in DC., Prodr., XI, 19; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 91, t. 161. — *O. pruinosa* Lapeyr., Abrég. pl. Pyr. Suppl., 87, (1818); Koch, Fl. Deutschl., IV, 439; Reut. a. a. O.; Reich., Iconogr., VII, 39, f. 911. — *O. Viciae fabae* Schultz in Ann. d. Gewächsk. (1830), 500. — *O. congesta* Reich. f., a. a. O., 117, t. 214 f. 1—5. — *O. altissima* Noë, Exs. Gekerbte S. — Stg. kräftig, am Grunde wenig verdickt und reichlich, oben entfernt beschuppt, meist hellfarbig, drüsig-zottig. Ähre walzlich, reichblütig, oben dicht-, unten lockerblütig. *Blten 2,5—3 cm lang* (seltener nur 1,5 cm lang). *KTeile* getrennt, *tief-2zähnig mit sehr schmalen, an der Spitze fädlichen, mehrnervigen Zähnen* von Länge der KrRöhre. *Blumen* weitglockig, vorn ober der Einfügung der StaubB. erweitert, *weifs oder gelblich-weifs, gegen den Saum an den Nerven bläulich, amethystfarbig bis purpurn*, spärlich drüsig, *kahl werdend.* Oberlippe faltig ausgerandet mit breiten, grofsen Lappen. Unterlippe mit viel gröfserem Mittellappen versehen. Zipfel am Rande gezähnelt und meist kahl.

Digitized by Google

StaubB. 2,5 mm hoch eingefügt. Staubfäden unten behaart, oben drüsig bis kahl. Gf. drüsig. *Narbe bleich*, hellviolett, fleischfarbig bis weifs. Wohlriechend. 4; Mai, Juni. H. bis 70 cm. Nährpflanzen: Wächst auf Leguminosen, insbesondere *Vicia faba, V. ervilia, Pisum sativum, Lathyrus cicera, L. inconspicuus, L. angulatus, Lens esculenta!*. Im mediterranen Gebiete den Kulturen von Hülsenfrüchten sehr schädlich, in unserem Gebiete wohl nur eingeschleppt. so in *Deutschland* bei Bonn, im Berliner botanischen Garten. *Österreich:* bei Meran in Tirol; Istrien: bei Pola; bei Fiume (hier vielleicht wild). Läfst sich leicht auf Hülsenfrüchten, namentlich auf *Vicia faba*, kultivieren.

Die verwildernde Pflanze = f. **silvestris** Beck, Orob., 227 zeigt viel kleinere, 15—18 mm lange Blumen mit kleinen Zipfeln. Hierzu scheint *O. Klugei* Schmitz und Regel, Flor. bonn., 190 (1841); Reut. in DC., Prodr., XI, 24 und *O. picta* Wilms in Jahresb. der botan. Sekt. des westfäl. Provinzver. pro 1878, 6—7 zugehören.

Achte Unterrotte. **Minores** Beck in Hal. Braun, Nachtr. Fl. Niederöst., 135 (1882); Orob. 228. *Blumen schmalröhrig, weifs, gelblich-weifs oder gelblich, oft an den Nerven gegen den Saum bläulich, violett bis purpurn, aufsen helldrüsig*, selten wollig oder kahl, trocken papierartig, 1—2 cm, nach der Blüte bis 2,3 cm lang. *Zipfel am Rande stets kahl.* Rückenlinie am Rücken der Blume gerade oder gekrümmt, an der Oberlippe verflacht bis abschüssig. StaubB. im untersten Drittel bis Viertel eingefügt. Narbe rot- bis violettpurpurn oder gelb, mit kugeligen Lappen. Nr. 23—27.

23. **O. amethystea** Thuill., Fl. Paris, ed. II, I, 317 (1797); Koch, Fl. Deutschl., IV, 461; Reut. in DC., Prodr., XI, 29; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 105, t. 185, t. 216, f. IV; Beck, Orob., 229. — *O. amethystina* Reich., Iconogr., VII, 42, t. 920—921. — *O. elatior* Poir., Suppl., IV (1797), 201, nicht Sutt. und *v. macroglossa* Wallr., Orob. *διασχ.*, 51. — *O. Eryngii* Duby, Bot. Gall., I, 350 (1828). — *O. Eryngii campestris* Schultz in Ann. der Gewächsk. (1830), 500. — Amethystfarbige S. — Stg. am Grunde kaum verdickt, meist amethystfarbig bis purpurn, unten reichlich, oben spärlich beschuppt. Ähre walzlich, an der Spitze zugespitzt und schopfig, vielblütig, oben dicht-, unten lockerblütig. *Deckschuppen länger als die Blüten.* Blten 15—21 später bis 23 mm lang. KTeile getrennt, ungeteilt oder ungleich 2zähnig. *Zähne schmal*, lang zugespitzt, *an der Spitze fast fädlich, so lg als die KrRöhre. Blume* röhrig, *aus gekrümmtem Grunde vorgestreckt oder vorgekrümmt, später im Knie gebogen oder herabgebogen*, weifs, gegen den Saum amethystfarbig bis violett, später fast kahl. *Oberlippe tief 2lappig.* KrZipfel tief ungleich kerbig-gezähnelt, am Rande völlig kahl. *StaubB. 2—4 mm hoch eingefügt, unten etwas kurz behaart, oben kahl.* Gf. spärlich drüsig. *Narbe meist rotbraun bis violett.* 4; Juni, Juli. H. 15—45 cm. Nährpflanzen: *Eryngium campestre!*, angeblich auch *E. maritimum*. Blofs im westlichen Teile in den Rheinländern. *Deutschland:* Elsafs: Siegolsheim, Bollenberg; Baden:

Digitized by Google

Staufen, Kaiserstuhl bei Breisach; Rheinlande: Bonn, Siebengebirge; Hessen-Nassau: Bingen.

24. **O. loricata** Reich., Iconogr., VII, 41, f. 917 (1829); Koch, Deutschl. Fl., IV, 451; Reut. in DC., Prodr., XI, 27; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 100, t. 176, t. 216 fig. 1; Dietr., Fl. boruss., IX, t. 580. (KTeile zu wenig tiefzähnig); Beck, Mon. Orob., 243. — *O. artemisiae campestris* Vaucher bei Gaud., Fl. Helv., IV, 179 (1829) — *O. artemisiae* Vauch. bei Gren. Godr., Fl. de France, II, 638 (1850). — *O. minor β. puberula* Mey., Chlor. Hannov., 310. — *O. elatior* Schleich. Exs. non. Sutt. Gepanzerte S. — Stg. am Grunde verdickt, daselbst dicht, oben spärlich beschuppt. Ähre walzlich, oft zugespitzt und schopfig, viel- und dichtblütig, am Grunde oft lockerblütig. *Blüten* 1,4—2,2 cm lang, *von den Deckschuppen überragt. KTeile* getrennt, *tief 2zähnig* oder ungeteilt; die Zähne sehr schmal, verlängert, an der Spitze fädlich, so lang als die KrRöhre. Blumen aufrecht abstehend, aufsen drüsenhaarig, gelblichweifs, auf den Nerven oft violett. Oberlippe faltig ausgerandet bis 2lappig, mit abstehenden Lappen; die Zipfel der Unterlippe gleichgrofs, am Rande ungleichkerbig, kahl. *StaubB.* 3—4 mm hoch eingefügt; Fäden bis zur Mitte behaart, *oben meistens wie der Gf. drüsenhaarig.* Narbe rot-violett. 4. Juni, Juli. H. 15—35 cm. Nährpflanzen: Auf *Artemisia campestris*!. Zerstreut. *Schweiz:* im Wallis: Saillon, Sion, St. Leonard. *Deutschland:* Aschersleben, Tennstedt, im Harz bei Rübeland, am Regenstein; bei Frankenhausen, Kl.-Rembach, Jena, Eisleben. *Österreich:* Böhmen: Sperlingstein und Schreckenstein bei Aufsig; Mähren: Hadyberg bei Brünn; Niederösterreich: bei Gumpoldskirchen; Kärnten: Obervellach, Osterwitz (n. g.); Tirol: Castell bello im Vintschgau, Meran; Istrien (n. g.).

25. **O. pieridis** Schultz in Flora (1830), Litt.-Bl. 34 u. Ann. d. Gewächsk., V, 504 (ohne Beschr.); Koch, Deutschl. Fl., IV, 453; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 99, t. 175; Reut. in DC., Prodr., XI, 26; Beck, Mon. Orob. 245. — *O. pallens* = *O. pallida* Schultz in Flora (1840), 128. — *O. Reichardiae* Freyn, Fl. Südtistr., in Verh. zool.-bot. Ges. (1877), 392. — *O. loricata* var. Beck in Hal. Braun, Nachtr. Fl. Niederöst., 135 (1882). — Bitterkraut-S. — Stg. unten oft verdickt, unten reichlich, oben spärlich beschuppt. Ähre walzlich, vielblütig, oben dicht-, unten lockerblütig. Blten 1,5—2 cm lang. *Deckschuppen meist so lang als die Blten. KTeile* getrennt, *bis zur Mitte 2zähnig* oder ungeteilt; die Zähne lang zugespitzt, oft pfriemlich, so lang als die KrRöhre. Blume aufrecht abstehend oder abstehend, aufsen drüsenhaarig oder fast kahl, hell-gelblich-weifs, am Saume an den Nerven oft violett überlaufen. Schlund weit. Oberlippe faltig ausgerandet oder 2lappig; mit abstehenden Lappen. Zipfel der Unterlippe gleichgrofs, am Rande ungleich gekerbt, kahl. StaubB. 3—5 mm hoch eingefügt, *die Fäden* bis zur Mitte behaart, *oben kahl.* Gf. drüsig behaart. Narbe purpurviolett. ⊙—⊙; Juni, Juli, im Süden früher. H. 10—70 cm. Zerstreut. *Schweiz:* Nur

Digitized by Google

auf der Lägern (n. g.). *Deutschland*: zerstreut; Lothringen: Metz (n. g.); Elsafs: Saarburg, Saargemünd, Bitsch, Mühlhausen!, Salzmatt (n. g.); Pfalz: Zweibrücken; Rheinlande: Trier; Hannover: Knebel bei Hildesheim, Hamberg und Kassebusch bei Salzgitter; Burg; Bayern: Nikolausberg bei Würzburg, Landau. *Österreich*: Böhmen: Gr.-Prieſsen, Leitmeritz, Czernosek, Neudörfl bei Aufsig, Radobyl, Bilin, Weltrus u. a. O.; Niederösterreich: Bisamberg, Neuwaldegg, Hundskogl bei Mödling, Laxenburg; Steiermark: Marburg; Krain (n. g.); Istrien: Pirano, Rovigno, Pola u. a., Cherso, Porto Ré bei Fiume.

Ändert ab:

α. **typica** Beck, Orob., 245 = *O. picridis* Schultz wie oben. Stg. zart, wenig- und lockerblütig oder kräftiger, viel- und dichtblütig, in allen Teilen reichlich drüsenhaarig. KZähne von wenigen schwachen Nerven durchzogen. *Blume hell gefärbt, violettaderig, trocken meist ausbleichend, aufsen reichlich drüsenhaarig.* Nährpflanzen: *Picridis hieracioides, P. laciniata, Picridium vulgare!, Tragopogon campestris, Orlaya grandiflora.* Verbreitung wie oben. Auch eine f. *albobracteata* Beck, Orob., 246, mit fast weifsfilzigen Schuppen und Deckschuppen wurde bei Porto Ré gefunden.

β) **carotae** Des Moul. in Ann. sc. nat., III (1835), 78 als Art; Beck, Orob., 246. — *O. ambigua* Moris, Diagn. stirp. Sard., I, 2; Fl. Sard., III, 251. — *O. Tommasinii* Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 92, t. 209 (1862) = *O. elatior b. Tommasinii* Reich. f., a. a. O., 118, t. 216, fig. I, 2—4. — *O. lilacina* Schultz in Flora (1843), I, 129. — *O. Freynii* Nym., Consp. Fl. Eur., 561. Stg. oft kräftig und am Grunde verdickt, sowie reichlich beschuppt. Ähre meistens viel- und dichtblütig. *Deckschuppen wie der Stg. nicht reichlich drüsenhaarig*, rot-violett, trocken oft schwärzlich. KZähne deutlich nervig. *Blume an den Nerven auch im trockenen Zustande violett, fast kahl.* Nährpflanze: *Picris hieracioides, Crepis vesicaria, Daucus carota.* So mehr im südlichen Gebiete. Namentlich in *Istrien* um Fiume, Porto Ré.

26. **O. minor** Sutton in Trans. of Linn. Soc., IV (1797), 179; Reuter in DC., Prodr., XI, 29 (z. T.); Reichenb., Iconogr., VII, 30, fig. 876—879; Reich. f., Ic. fl. germ., XX, 103, t. 183; Beck, Mon. Orob., 251. — *O. minor* Sm., Engl. bot., VI, t. 422 (1807), schlecht. — *O. nudiflora* Wallr., Sched. crit., I, 310 (z. T.); Reich., Iconogr., VII, 32, f. 883—884, 916. — *O. apiculata* Wallr., a. a. O.; Reich. a. a. O. 31—32, f. 878. — *O. Trifolii pratensis* Schultz in Ann. der Gewächsk. (1830), 500. — *O. Sendtneri* F. W. Schultz in Sendtner, Veget. Südbay., 837. — *O. racemosa* Schleich., Exs. — Kleine S. — Stengel zart oder kräftiger, unten reichlich, oben spärlich beschuppt. Schuppen klein, eifg. Ähre walzlich, oben dicht-, unten lockerblütig. *Blten 8—18 meistens 10—12 mm lang.* KelchB. getrennt, ungeteilt oder 2zähnig. *Die Zähne fein pfriemlich zugespitzt, spreizend, so lang als die KrRöhre oder länger.* Blumen

Digitized by Google

röhrig, aufrecht abstehend oder leicht nach vorwärts gekrümmt, gegen den Saum allmählich erweitert, gelblich-weifs, an den Nerven oft violett, aufsen drüsenhaarig oder kahl. *Schlund eng. Oberlippe* ausgerandet oder 2lappig, *mit vorgestreckten Lappen.* Zipfel der Unterlippe ziemlich gleichgrofs, am Rande kerbig-gezähnt, kahl. StaubB. 2—3 mm hoch eingefügt. Die Fäden unten spärlich behaart, oben wie der Gf. kahl oder fast kahl. 4. Mai bis Juli. H. 10—50 cm. Nährpflanzen: Vornehmlich Leguminosen wie *Trifolium pratense, T. arvense, T. repens, T. medium,* deren Kulturen sie höchst schädlich wird, dann auf zahlreichen Arten der Gattungen *Trifolium, Medicago, Coronilla, Onithopus, Onobrychis, Ononis, Lotus,* ferner auf Compositen wie *Helichrysum italicum, Crepis, Carlina, Tolpis*-Arten, endlich auf sehr vielen Gartenpflanzen, wie *Pelargonium, Coleus, Stylidium* etc., auf denen sie sich leicht kultivieren läfst. Blofs im westlichen und südlichen Teile des Gebietes, vielfach aber in Kulturen anderer Länder eingeschleppt. *Schweiz* verbreitet. *Liechtenstein:* Vaduz. *Deutschland* zerstreut, oft vorübergehend in den Rheinländern, in Elsafs, Baden, Württemberg; dann bei Osnabrück, in Thüringen bei Naumburg, Auleben, Rofsleben, Ziegelrode, Kyffhäuser. Bayern: Waging, Laufen, Augsburg u. a. O. *Österreich:* Zumeist wohl nur eingeschleppt. Tirol: Riva, Riccomassimo; Salzburg: Waging, Anthering, Wals, Siezenheim; Mähren: Nebovid bei Brünn; Niederösterreich: Gieifshübl; Steiermark: in Untersteiermark; Kärnten: Villach, am Kreuzberg 1815 (n. g.); Krain: Feistritz, Wochein, Laibach; Istrien: häufig um Triest, auf der südistrischen Halbinsel und den Quarneroinseln, Fiume.

Aus der grofsen Zahl der Formen seien einige hervorgehoben:

f. **minima** Beck, Orob., 225; Reich., Iconogr., VII, f. 878. Blumen sehr klein, etwa 1 cm lang, am Rücken mehr minder gekrümmt. Stg. meist zart. — f. **typica** Beck, Orob., 252 = *O. minor* Sutt. wie oben. Blumen aufsen drüsenhaarig, gelblich-weifs, an den Nerven des Saumes violett, etwa 1,5 cm lang. Häufig. — f. **pumila** [Koch in Noë, Exs.; Reich. f., Icon. fl. Germ., XX, 104, t. 165, fig. II, als Art; Beck, Orob., 252. — *O. livida* Sendt. in Herb. Tommas.; Freyn in Verh. zool.-bot. Ges. (1877) 393. — v. *adenostyla* Vis., Fl. Dalm., II, 179.] Blume anfangs drüsenhaarig, bald kahl werdend, gelblich-weifs oder etwas bläulich, gegen den Saum violett oder blau. Ähre bald lockerblütig. So namentlich auf Helichrysum italicum in Istrien. — f. **Crithmi maritimi** [Schultz in Ann. d. Gewächsk. (1830), 500; Reuter in DC., Prodr., XI, 718; Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 104, t. 184, als Art; Beck, Orob., 253. — *O. Crithmi* Bert., Fl. ital., IV, 425. — v. *flavescens* Reut. a. a. O., 29.] — Blume gleichmäfsig gelblich, aufsen spärlich drüsenhaarig, etwa 1,5 cm lang. — f. **procerior** [Reich., Iconogr., VII f. 880. — *O. Dipsaci* Wirtg., Herb. rhen. fasc. VIII, nr. 383.] In allen Teilen kräftiger. Blume 1,5—1,8 cm lang, gegen den Saum violett. Oft schwierig von *O. Picridis* v. *carotae* zu unterscheiden. Unter dem Typus. — f. **barbata** [Poir. in

Digitized by Google

Lam., Encycl., IV, 621 (1796), als Art; Beck, Orob., 253.] Deckschuppen länger als die Blten. Ähre meist dichtblütig. Blten 1,2 1,8 cm lang. — Vereinzelt.

0. concolor Duby, Bot. Gall., I, 350 (1828). — *O. Columbariae* Gren. Godr., fl. franç., II, 634, die bei Bonaudon nächst Freiburg in der Schweiz angegeben wird, ist wohl nur eine in allen Teilen schwefel- bis strohgelbe *O. minor* mit gelber Narbe.

27. **0. Hederae** Duby in Bot. Gall., I (1828), 350; Reuter in DC., Prodr., XI, 28; Reich. f., Ic. fl. germ., XX, 102, t. 182 (schlecht) und v. *microcalyx* Hausm.; Beck, Mon. Orob., 259. — *O. Medicaginis* Reich., Iconogr. VII, 41, f. 919. — *O. Hederae Helicis* Schultz in Flora (1830) Ann. d. Gewächsk., 500. — *O. minor* var. *Hederae* Hausm., Fl. Tir., 651. — *O. aralioctona* Meifs. in Bot. Zeit. (1866), 17. — *O. laurina* Reich. f., a. a. O., 104, t. 181. — Epheu-S. — Stg. zart oder kräftiger, am Grunde meist verdickt, dort dachig, oben reichlich beschuppt. Ähre walzlich, dicht- oder lockerblütig, vielblütig. Blten 10—20 meist 15 mm lang. KTeile getrennt, ungeteilt oder 2zähnig. *Zähne 1nervig, so lang als die halbe KrRöhre. Blumen* aufrecht abstehend oder vorwärts gekrümmt, röhrig, ober der Einfügung der StaubB. erweitert, *unter dem Saume verengt*, weifslich-gelb mit rötlich-violetten Adern, gegen den Saum oft violett. Oberlippe ungeteilt oder faltig ausgerandet, mit vorgestreckten, dann abstehenden Lappen. Zipfel der Unterlippe ziemlich gleich. Alle *Zipfel* am Rande kerbig-gezähnt, *nach dem Verblühen oft eingerollt.* StaubB. 3—4 mm hoch eingefügt; Staubfäden unten kurz behaart, oben kahl. Gf. meist etwas drüsenhaarig. Narbe gelb bis orangefarben, vom violetten Gf. umgeben. ♃; Mai, Juni. H. bis 60 cm. Nährpflanzen: auf *Hedera helix*; dann aber auch auf Kulturpflanzen wie *Aralia*, *Pelargonium*, *Conyza*. *Schweiz:* in den Kantonen Tessin, Waadt, Neuenburg, Basel. *Deutschland:* blofs im westlichen Gebiete in Weinbergen und an den alten Burgen in den Rheinländern, Metz, Lorelei bei St. Goar, Boppard, Oberlahnstein, Hammerstein, Ehrenbreitstein, Siegburg, Sperburg, Sternberg bei Camp. *Österreich:* wild in STirol: Meran, Bozen, Gries, Runkelstein, Trient, am Gardasee; Istrien: Miramare, Aquileja, Tribano, Momiano, Capo d'Istria. Auch eingeschleppt im Wiener botanischen Garten.

Zeigt einige Formen:

f. **typica** Beck, Orob., 260 = *O. Hederae* Duby wie oben. Stg. kräftig, reichlich beschuppt. Ähre walzlich, viel- und dichtblütig, am Grunde locker. Blume 2farbig, leicht vorwärts gekrümmt. — f. **stenantha** Lo Jacono, Crit. Orob., 53, in Natural. Sic. I—II (1882—1883) als Art; Beck, Orob., 260. Ahre verlängert, gänzlich lockerblütig, die unteren Blten weit entfernt. — f. **gyroflexa** Beck, Orob., 260. Blumen scharf nach vorwärts gekrümmt, die Rückenlinie halbkreisförmig. — f. **monochroa** Beck, Orob., 260. Blumen einfarbig weifslich-gelb. — f. **minuscula** Beck, Orob, 261. Blumen

Digitized by Google

sehr klein, höchstens bis 1 cm lang. — f. **megaphyllon** Beck, Orob., 261. Deckschuppen die Blumen deutlich überragend.

Lathraea L., Gen., ed. VI, 305 ur. 743; Benth Hook., Gen., II, 985; Beck in Nat. Pflanzenfam., IV, 3b, 131. — *Clandestina* Adans., Fam., II, 207. — Schuppenwurz.

Blten deutlich gestielt, traubig, ohne VorB., 2geschlechtig, die unteren oft kleistogam. K. glockig, 4—5zähnig oder -lappig. Blumen röhrig, gegen oben wenig erweitert; Saum 2lippig, in der Knospe unterschlächtig; Mittelzipfel der Unterlippe die seitlichen deckend, aufsenstehend. Oberlippe ungeteilt, gekielt. StaubB. heraustretend; Antheren behaart. Vorn unter dem Fruchtknoten eine beutel- oder schuppenfge, gelbe Nektardrüse. Placenten 2, meist 2schenkelig. Auf Holzgewächsen schmarotzende Pflanze mit verästeltem Wurzelstocke, der entfernt oder dicht vierreihig mit an der Spitze zurückgeschlagenen und Hohlräume einschliefsenden Schuppen besetzt ist.

1. **L. squamaria** L., Spec. pl. 606; Koch, Fl. Deutschl., IV, 361, Reich. f., Ic. fl. Germ., XX, 85, t. 143, t. 205, 1—5; Müll., Pill., Schulflora t. 131. Schuppenwurz. Wurzel knollig, mit langen, oft dicken, verästelten Fasern, die knollig verdickte Haustorien bilden und die Nährwurzeln umstricken. Wurzelstockäste anfangs beschuppt, im Alter schuppenlos; die jüngeren dicht 4reihig beschuppt, mit dicken und saftigen Bltenstengeln endigend. Schuppen herznieren- bis eifg, dicklich. Trauben dichtblütig, einseitswendig, nickend, wie die ganze Pflanze rötlich oder lilafarbig. Deckschuppen herznieren- bis eifg. K. 4zähnig, hellrot, wie die Bltenstiele drüsig behaart. Blumen 1,5—1,7 cm lang, rot, kahl, wenig länger als der K., röhrig, tief 2lippig. Oberlippe helmfg, mit einwärts geschlagenen Zipfeln. Mittelzipfel der weifsen Unterlippe gröfser, etwas 3lappig. StaubB. unter dem Schlunde eingefügt. Staubfäden papillos-behaart, Antheren reichlich behaart. Nektarschuppen gelb. Narbe rötlich bis purpurn. Alle Teile im Trocknen schwärzlich werdend. ♃. März bis Mai. H. bis 25 cm. Auf Wurzeln von Alnus, Corylus u. a. In Auen, Laubwäldern, unter Buschwerk. Zerstreut durch das ganze Gebiet.

Kommt manchmal in allen Teilen schneeweifs vor (= f. *nivea* C. Müll.).

LXXVIII. Ordnung. **Labiáten**[1]) Juss. Gen. (1789) 110.

K. röhrig, bleibend. Kr. verwachsenblättrig, unregelmäfsig, 2lippig. StaubB. der Kr. eingefügt, 4, 2mächtig; seltener 2. Fruchtknoten durch Einschnürung in 4 1samige Klausen zerfallend, einer

[1]) Vgl. Briquet, Labiaten, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV, 3a (1895) 183.

Digitized by Google

unterweibigen Scheibe eingefügt. Gf. 1, in der Mitte der Klausen stehend. Samenknospen aufrecht, umgewendet. Frucht 4 im K. eingeschlossene Nüfschen. Keimling gerade, mit sehr spärlichem, oft ganz fehlendem Nährgewebe. — 1jährige bis ausdauernde Kräuter, mit 4kantigem Stg. und gegenständigen B., ohne NebenB. — Etwa 2800 Arten, die über die ganze Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Unterordnungen.

1. StaubB. abwärts geneigt — 1. **Ocymoideae.**
   StaubB. gerade vorwärts gerichtet oder aufwärts gebogen — n. 2.
2. StaubB. unter der Oberlippe nicht parallel — n. 3.
   StaubB. unter der Oberlippe parallel — n. 5.
3. Kr. trichter- oder fast glockenfg, mit undeutlich 2lippigem, fast regelmäfsigem Saume — 2. **Mentheideae.**
   Kr. deutlich 2lippig — n. 4.
4. Staubbeutelfächer an der Spitze verbunden — 5. **Melissineae.**
   Staubbeutelfächer durch das breite Mittelband an der Spitze getrennt — 4. **Saturcineae.**
5. Oberlippe der Kr. sehr klein, daher Blüte gleichsam 1lippig — 10. **Ajugoideae.**
   Blte deutlich 2lippig — n. 6.
6. StaubB. 2 — 3. **Monardeae.**
   StaubB. 4 — n. 7.
7. Frucht steinfruchtartig, mit weichem Exocarp — 9. **Prasieae.**
   Frucht ein hartes Nüfschen — n. 8.
8. Fruchtkelch an der Spitze zusammengedrückt-geschlossen — 8. **Scutellarineae.**
   Fruchtkelch an der Spitze nicht zusammengedrückt — n. 9.
9. Obere StaubB. länger — 6. **Nepeteae.**
   Untere StaubB. länger — 7. **Stachydeae.**

Erste Unterordnung. **Ocimoideae** Benth. Lab. gen. et sp. (1832) 1. — Kr. 2lippig. StaubB. abwärts gebogen. Antheren nierenfg, einfächrig, mit einer halbkreisfgen Spalte aufspringend, nach Ausstreuung des Pollens ein rundliches Plättchen darstellend.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Gattungen.

Kr. weifs 1. **Ocimum.**

Kr. blau 2. **Lavandula.**

1. **Ocimum** L. sp. pl. ed. I (1753) 597. — Basilicum. — XIV, 1 L.

K. 2lippig, zur Fruchtzeit abwärts gebogen, mit ungeteilter Oberlippe und 4zähniger Unterlippe. Röhre der BlumenKr. kürzer als der K., ohne Haarring; Oberlippe 4spaltig, Unterlippe ganzrandig. StaubB. der Unterlippe der BlumenKr. aufliegend. Klausen eifg oder fast kugelig, glatt. — 1jährige Kräuter, mit fast sitzenden, meist 3blütigen Halbquirlen. — Etwa 60 Arten in den tropischen und subtropischen Gegenden.

1. **O. basilicum** L. sp. pl. ed. I (1753) 597. — Basilicum, Bronsilke, Braunsilge. — Stg. aufrecht oder aufsteigend, meist ästig, unterwärts meist kahl, oberwärts zottig. B. gestielt, eifg oder länglich, unregelmäfsig entfernt-gezähnt oder fast ganzrandig, kahl. K. gewimpert. Kr. etwa doppelt so lang als der K. — BltenKr. weifs oder rötlich-weifs. — H. 30—45 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Stammt aus Ostindien; überall als Zier- und Gemüsepflanze angebaut.

2. **Lavandula** L. sp. pl. ed. I (1753) 572. — Lavendel, Spike. — XIV, 1 L.

K. röhrenfg, ungleich kurz-5zähnig, zur Fruchtzeit durch die zusammenneigenden Zähne geschlossen. BlumenKrRöhre länger als der K.; Oberlippe 2spaltig, Unterlippe 3spaltig. StaubB. mit dem Gf. in der KrRöhre verborgen. — Niedere Sträucher, mit sitzenden, 3—5blütigen Halbquirlen. — Etwa 20 Arten im Mediterrangebiet, von den canarischen Inseln bis nach Vorderindien.

1. **L. spica** L. sp. pl. ed. I (1753) 572. — L. angustifolia Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 2. — L. officinalis Chaix in Vill. Hist. pl. Dauph. I. (1786) 355. — L. vera DC. Fl. Fr. V (1815) 398. — Echtes Lavendel. — Kurzhaarig. Äste aufrecht, meist einfach. B. länglich-linealisch oder lzttl., ganzrandig, an den Rändern zurückgerollt, anfangs grau, zuletzt grün. Scheinähre unterbrochen; HochB. rhombisch-eifg, zugespitzt, die obersten kürzer als der K. — BltenKr. blau. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ♄. Einheimisch nur in Istrien. Vielfach angebaut; im südlichen Gebiet oft verwildert und fast eingebürgert, z. B. in STirol, in der Schweiz und an einigen Orten SDeutschlands. Aufserdem im westlichen Mediterrangebiet. — OFF. Flores Lavandulae.

Zweite Unterordnung. **Menthoideae** Benth. Lab. gen. et sp. (1833) 152. — Kr. fast glockenfg oder trichterfg, mit 4—5spaltigem,

Digitized by Google

fast regelmäfsigem Saume. StaubB. auseinandergespreizt, gerade vorwärts gerichtet. Staubbeutelfächer parallel oder auseinandergespreizt, mit einer Spalte aufspringend.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Alle StaubB. fruchtbar n. 2.

   Nur 2 fruchtbare StaubB. 5. **Lycopus.**

2. Staubbeutelfächer von einander abstehend, zuletzt zusammenfliefsend 3. **Elssholzia.**

   Staubbeutelfächer parallel laufend **4. Mentha.**

3. Elssholzia[1]) Willd. in Roem. et Usteri, Mag. IV, XI (1790) 3. — Elssholzie. — XIV, 1 L.

K. glockenfg, 5zähnig. Saum der BltenKr. fast gleichmäfsig 4sp., der obere Zipfel gerade vorgestreckt, etwas vertieft, ausgerandet, die unteren abstehend. Staubfäden aus der Kr. hervorragend, auseinandergespreizt. Staubbeutelfächer von einander abstehend, zuletzt zusammenfliefsend. — 1jährige Kräuter, mit sitzenden, vielblütigen, eine endständige Scheinähre darstellenden Scheinquirlen. — Etwa 20 Arten, meist im nördlichen und mittleren Asien.

1. **E. Patrini** Garcke, Fl. Deutschl. ed. IV (1856) 257. — Mentha Patrini Lepechin in nov. act. hort. Petrop. I (1789) 336 t. 8. — Hyssopus ocymifolius Lam. Encycl. III (1789) 187. — E. cristata Willd. in Roem. et Usteri, Mag. IV, XI (1790) 5. — Mentha ovata Cav. ic. IV (1797) 36 t. 360 f. 1. — Kammartige Elssholzie. — Stg. aufrecht, meist sehr ästig, fast kahl. B. gestielt, eifg bis länglich, beiderseits verschmälert, gekerbt-gesägt. HochB. grün, breit-eifg, spitz, gewimpert. Scheinähren dicht, einerseitswendig. — BltenKr. blafs-purpurn. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Stammt aus dem mittleren und östlichen Asien; infolge früheren Anbaus nicht selten verwildert, aber unbeständig.

4. Mentha[2]) L. sp. pl. ed. I (1753) 576. — Minze, Münze. — XIV, 1 L.

K. 5zähnig oder 2lippig. Saum der BltenKr. fast gleichmäfsig 4spaltig, der obere Zipfel ausgerandet. StaubB. auseinander gespreizt, gerade vorgestreckt, Staubbeutelfächer parallel, mit parallelen Längsspalten aufspringend. Klausen unberandet. — Ausdauernde Kräuter, mit meist vielblütigen, sitzenden oder kurzgestielten Scheinquirlen. — Etwa 14 Arten in der alten Welt, hauptsächlich in den gemäfsigten Zonen.

---

[1]) Willdenow schrieb fälschlich Elsholtzia, Koch Elsholtia.

[2]) Vgl. H. Braun, Über einige Arten und Formen der Gattung Mentha in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XL (1890) 351.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Rotten.

K. 5zähnig, mit offenem Schlunde 1. **Eumentha.**

K. 2lippig, zur Fruchtzeit durch einen Haarkranz geschlossen 2. **Pulegium.**

Erste Rotte. **Eumentha.** Gren. et Godr. Fl. Fr. II (1850) 648. — K. 5zähnig, mit offenem Schlunde. Kr. trichterfg, mit allmählich in den Schlund erweiterter Röhre.

Schlüssel zu den Arten.

1. B. sitzend. BltenKrRöhre innen kahl n. 2.
   B. gestielt. BltenKrRöhre innen meist behaart n. 3.
2. Haare verzweigt 1. **M. rotundifolia.**
   Haare einfach oder fehlend 2. **M. longifolia.**
3. K. 13nervig 3. **M. aquatica.**
   K. 10nervig 4. **M. arvensis.**

Anmerkung. Die äufserst zahlreichen Unterarten, Varietäten und Formen dieser 4 Arten (bei M. longifolia z. B. unterscheidet Briquet allein über 150 „bessere" Varietäten) können im folgenden nur zum kleinsten Teil berücksichtigt werden.

1. **M. rotundifolia** L. sp. pl. ed. II (1763) 805. — Rundblättrige Minze. – Stg. aufrecht, grauzottig, oberwärts rispigästig. B. sitzend, rundlich-eifg bis fast kreisfg, am Grunde herzfg, gekerbt-gesägt, oberseits grün, ± behaart oder kahl, unterseits weifslich-filzig oder fast kahl. KZähne lzttlich, über dem fast kuglig aufgeblasenen Fkn. zusammenneigend. — BltenKr. lila, rot- oder blauviolett. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis Oktober. — 4. Gräben, Sümpfe, feuchte Wegränder; stellenweise. Im westlichsten Gebiet, vom Ruhrthahle bis zur südwestlichen Schweiz, nicht selten, stellenweise gemein, wie im Elsafs und in Baden. Nach Osten zu seltener werdend: bei Halle a. S., Magdeburg (früher), Leipzig, in Thüringen im Schwarzburger Thale und am Saalufer bei Walsburg, in der Mark Brandenburg bei Sternberg, in Böhmen bei Lissa. In Württemberg nicht häufig. In STirol, Krain und Istrien. Aufserdem in WEuropa, nördlich bis Bornholm.

Ändert ab:

b) **meduanensis** Déséglise et Durand in Bull. Soc. Bot. Belgique XVII (1878) 310, als Art. — B. scharf gesägt. — So in der Rheinprovinz.

2. **M. longifolia** Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 221. — M. spicata var. longifolia L. sp. pl. ed. I (1753) 576. — M. silvestris L. sp. pl. ed. II (1763) 804. — Langblättrige Minze. — Stg. weichhaarig-filzig, einfach oder oberwärts ästig. B. sitzend oder kurz ge-

Digitized by Google

stielt, länglich bis lzttlich, sehr spitz oder zugespitzt, am Grunde abgerundet oder herzfg, gesägt-gezähnt, unterseits grau- oder weifsfilzig. HochB. lineal-pfriemlich. KrRöhre bis zum Grunde behaart. KZähne lineal-pfriemlich, über dem bauchigen, oberwärts eingeschnürten Fkn. zuletzt etwas zusammenneigend. — BltenKr. rötlich-lila. — H. 20—100 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Gräben, Ufer, feuchte Orte, zerstreut; im nördlichen Gebiet etwas seltener als im mittleren und südlichen. Aufserdem im Mediterrangebiet und auf den canarischen Inseln, in Europa, dem Orient, Centralasien, Abessinien und SAfrika.

Ändert ab:

b) **undulata** Willd. Enum. hort. Berol. (1809) 608, als Art. — B. am Rande wellenfg, eingeschnitten-gezähnt. — So in Gärten kultiviert und daraus verwildert.

c) **viridis** L. sp. pl. ed. II (1763) 804, als Art. — M. spicata var. viridis L. sp. pl. ed. I (1753) 576. — B. und K., letzterer wenigstens am Grunde, kahl. B. spitz und scharf gesägt. — In Gärten kultiviert und daraus verwildert. Einheimisch in W.- und SEuropa.

d) **crispata** Schrader, Cat. sem. hort. Goetting. (1808)? nach H. Braun in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XL (1890) 401. — Wie vorige Abart, aber B. blasig-runzlig, eingeschnitten-gesägt. — In Bauerngärten kultiviert und im westlichen Gebiet auch wild (nach H. Braun a. a. O.)

e) **mollissima** Borkhausen in Fl. Wetterau II (1800) 348, als Art. — B. beiderseits dicht behaart. — So im nordwestlichen Gebiet, in Württemberg, Bayern, Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Kärnten, Krain und Istrien.

Bastard: M. rotundifolia × longifolia = M. niliaca Jacq. Hort. Vind. III (1776) 46. — M. villosa Huds. Fl. Angl. ed. II (1778) 250. — M. nemorosa Willd. sp. pl. III (1800) 75. — Einheimisch im westlichen Gebiet; im übrigen Gebiet kultiviert, verwildert und stellenweise völlig eingebürgert.

Anmerkung: Der Nichtspezialist, der eine Form der beiden ersten Arten findet, betrachte zunächst die B. Hat das Exemplar längliche bis lzttliche B., so hat man eine Form von M. longifolia vor sich. Sind die B. rundlich bis länglich-eifg, so untersuche man die KZähne. Sind dieselben lzttlich, so liegt eine Form von M. rotundifolia vor; sind die KZähne aber lineal-pfriemlich, so hat man den Bastard vor sich.

3. **M. aquatica** L. sp. pl. ed. I (1753) 576. — Wasser-Minze. — Stg. rückwärts steifhaarig, meist ästig. B. gestielt, eifg bis länglich-elliptisch, ungleich gesägt. Blten in einem endständigen, rundlichen Köpfchen, unter welchem sich noch einige wenige ententferntere befinden. K. röhrig-trichterfg, am Grunde stärker behaart, 13nervig, stark gefurcht. KZähne starr, lzttl.-pfriemlich. —

Digitized by Google

BltenKr. rötlich-lila. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — 4. Ufer, Gräben, Sümpfe; gemein. Aufserdem im Mittelmeergebiet, Europa, Orient, Sibirien und am Kap.

Ändert ab:

b) **hirsuta** Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 223, als Art. — Pflanze dicht behaart. — Nicht selten.

Bastarde:

1. **M. longifolia × aquatica** = M. dumetorum Schultes, obs. bot. (1809) 108. — M. nepetoides Lejeune, Rev. Fl. Spa (1824) 116.

2. **M. viridis × aquatica** = **M. piperita** L. sp. pl. ed. I (1753) 576. — Pfefferminze. — Stg. meist ästig. B. länglich, spitz. KRöhre am Grunde und BltenKr. innen kahl. — Zum Arzneigebrauche kultiviert und bisweilen in Menge verwildert. — OFF. Folia Menthae piperitae.

Ändert ab:

b) **crispa** L. sp. pl. ed. I (1753) 576, als Art. — Krauseminze. — B. eifg bis rundlich, kraus, tief eingeschnitten-gezähnt. In Gärten gezogen. — OFF. Folia Menthae crispae. — Diese Bastarde werden durch die innen kahle KrRöhre in Verbindung mit den gestielten B. unschwer erkannt.

4. **M. arvensis** L. sp. pl. ed. I (1753) 577. — Acker-Minze. — Stg. einfach oder ästig. B. gestielt, eifg oder elliptisch, gesägt, bisweilen ganzrandig. Bltenquirle sämtlich von einander entfernt, blattwinkelständig. KRöhre glockenfg, 10nervig, nicht oder schwach gefurcht, KZähne 3eckig. — BltenKr. lila. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — 4. Äcker, Gräben, Ufer; gemein. Aufserdem in Europa, Asien und NAmerika.

Ändert ab:

b) **austriaca** Jacq. Fl. austr. V (1778) 14 t. 430. — M. parietariaefolia Becker, Fl. Frankfurt (1828) 225. — B. langgestielt, elliptisch, beiderseits verschmälert. — So besonders im südlichen Gebiet, aber nirgends häufig.

Bastarde:

1. **M. longifolia × aquatica × arvensis** = M. rubra Smith in Trans. Linn. Soc. V (1800) 205. — KrRöhre innen kahl.

2. **M. longifolia × arvensis** = M. dalmatica Tausch in Syll. pl. nov. Ratisb. ed. II (1828) 249. — Kr. innen kahl. KRöhre bis zum Grunde behaart.

3. **M. viridis × arvensis** = M. gentilis L. sp. pl. ed. I (1753) 577. — K. am Grunde kahl, sonst wie M. arvensis.

4. **M. aquatica × arvensis** = M. verticillata L. syst. ed. X (1759) 1099. — M. sativa L. sp. pl. ed. II (1763) 805. — Diese 4 Bastarde unterscheiden sich von der vorigen Bastardgruppe durch die entfernter stehenden Bltenquirle.

Zweite Rotte. **Pulegium** Miller, Gard. dict. ed. VII (1759), als Gattung. — K. 2lippig, zur Fruchtzeit durch Haare geschlossen;

Digitized by Google

Oberlippe 3spaltig, mit 3eckig-lzttlichen Zähnen, Unterlippe 2spaltig, mit pfriemfgen Zähnen. Kr. trichterfg, mit plötzlich in den bauchigen Schlund erweiterter Röhre.

5. **M. pulegium** L. sp. pl. ed. I (1753) 577. — Pulegium vulgare Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 1. — Polei. — Stg. kurzhaarig, einfach oder am Grunde ästig. B. gestielt, elliptisch, stumpflich, undeutlich gezähnt. Bltenquirle kuglig, alle entfernt. K. röhrig, obere KZähne zurückgekrümmt. — BltenKr. hellpurpurn oder lila. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ♃. Ufer, feuchte Wiesen; zerstreut. In der Schweiz selten (nur in den Kantonen Tessin, Waadt und Graubünden). Im nordöstlichen Gebiet, östlich von der Oder, nur bei Nakel und Krotoschin in Posen. Aufserdem im Mediterrangebiet und im Orient; in W.- und Mitteleuropa nördlich bis SEngland und SSchweden.

5. Lycopus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 21. — Wolfstrapp; Wolfsfufs. — II, 1 L.

K. glockenfg, 5spaltig. BltenKr. kaum länger als der K., trichterfg, 4spaltig, der oberste Zipfel ausgerandet. KrRöhre ohne Haarring. StaubB. auseinandertretend, gerade vorgestreckt; 2 fruchtbar, mit parallelen Staubbeutelfächern, die mit 2 Längsspalten aufspringen; 2 unfruchtbar, mit einem Knöpfchen statt der Staubbeutel oder ganz fehlend. Klausen glatt, oben gestutzt, mit verdicktem Rande. — Ausdauernde Kräuter, mit Ausläufern und dichten, sitzenden Bltenquirlen. — Etwa 7 Arten in den gemäfsigten Teilen der alten Welt und NAmerikas.

Schlüssel zu den Arten.

B. ungeteilt, eingeschnitten-gesägt — 1. **L. europaeus.**

B. tief-fiederspaltig — 2. **L. exaltatus.**

1. **L. europaeus** L. sp. pl. ed. I (1753) 21. — Europäischer Wolfsfufs. — Stg. meist aufrecht, ästig, gefurcht. B. gestielt, eifg-länglich, grob eingeschnitten-gezähnt, am Grunde fiederspaltig, kurzhaarig oder kahl. KZähne zugespitzt. Mittelzipfel der BltenKrUnterlippe fast 4eckig-abgestutzt, doppelt so breit als die seitlichen. — BltenKr. weifs, mit purpurnen Punkten. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ♃. Ufer, feuchte Stellen; gemein. Aufserdem in ganz Europa und Asien.

Ändert ab:

b) **mollis** Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XVI (1866) 371, als Art. — Stg. wollig, B. eifg oder fast rundlich. — So nur in Tirol und Kärnten, sowie in der südlichen Schweiz.

c) **ecomosus** Bolle in Ver. Bot. Ver. Brandenburg VII (1866) 26. — Wie der Typus, aber Bltenstand nicht von einem Blattschopf überragt. — Selten.

Digitized by Google

2. **L. exaltatus** L. f. suppl. (1781) 87. — Hoher Wolfsfufs. — Stg. meist einfach. B. gestielt; untere im Umrifs breit-eifg, obere lzttl.; alle bis zum Mittelnerv fiederspaltig, die unteren Zipfel etwas gezähnt, die oberen zusammenfliefsend. KZähne zugespitzt. Zipfel der BltenKrUnterlippe eifg, fast gleich breit, an der Spitze zurückgekrümmt. — BltenKr. weifs, sehr klein. — H. 60—125 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Feuchte Stellen; selten. An der Vereinigung des Rheines und Maines bei Bischofsheim. An der Elbe stellenweise, von Böhmen bis Schönebeck bei Magdeburg, Mähren, Niederösterreich, SSteiermark, Krain, Istrien. Aufserdem in OEuropa und Mittelasien.

Dritte Unterordnung. **Monardeae** Benth. Lab. gen. et sp. (1833) 190. — Kr. 2lippig. StaubB. 2, fruchtbar, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend.

Schlüssel zu den Gattungen.

Oberlippe der BltenKr. 2spaltig, aufrecht 6. **Rosmarinus.**

Oberlippe der BltenKr. ganzrandig oder ausgerandet, helmfg 7. **Salvia.**

6. **Rosmarinus** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 23. — Rosmarin. — II, 1 L.

K. 2lippig, Oberlippe konkav, sehr kurz 3zähnig, Unterlippe 2spaltig. Kr. rachenfg, Oberlippe 2spaltig, aufrecht, Unterlippe 3spaltig. StaubB. aus dem KrSchlunde hervorragend, gekrümmt, am Grunde mit einem zurückgebogenen Zahne versehen. Staubbeutel 1fächrig. Klausen verkehrt-eifg, glatt. — Sträucher mit kurzen, endständigen Scheinähren. — Nur 1 Art.

1. **R. officinalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 23. — Gebräuchlicher Rosmarin. — Stg. aufrecht, ästig. B. lederartig, sitzend, linealisch, am Rande zurückgerollt, oberseits grün, unterseits weifsfilzig. — BltenKr. blau. — H. 60—120 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ♃. Steinige Orte. Nur in der südlichen Schweiz und in Istrien. Aufserdem im ganzen Mediterrangebiet.

7. **Salvia** L. sp. pl. ed. I (1753) 23. — Salbei. — II, 1 L.

K. 2lippig, Oberlippe ungeteilt oder 3zähnig, Unterlippe 2spaltig. BltenKr. rachenfg, Oberlippe helmfg-gewölbt, Unterlippe 3lappig. StaubB. dem Schlunde der Kr. eingefügt, Staubfäden sehr kurz, Mittelband fadenfg, aufsteigend, an der Spitze eine 1fächrige Staubbeutelhälfte tragend. Gf. an der Spitze 2spaltig. Klausen ± eifg-3eckig. — Kräuter oder Halbsträucher, mit sitzenden Halbquirlen. — Etwa 500 Arten in den gemäfsigten und wärmeren Teilen der Erde.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Rotten.

1.	BltenKrRöhre mit einem Haarring versehen	n. 2.
	BltenKrRöhre ohne Haarring	n. 3.
2.	Halbquirle 1—3blütig	1. **Eusphace.**
	Halbquirle vielblütig	5. **Hemisphace.**
3.	Oberlippe des K. ganzrandig	2. **Drymosphace.**
	Oberlippe des K. 3zähnig	n. 4.
4.	KZähne lang dornig-begrannt	3. **Aethiopis.**
	KZähne kurz und spitz	4. **Plethiosphace.**

Erste Rotte. **Eusphace** Benth. in Hook. bot. misc. III (1833) 372. — K. glockig, Oberlippe 3zähnig, Unterlippe 2spaltig. Kr.-Röhre innen mit einem Haarringe versehen; Oberlippe gerade.

1. S. **officinalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 23. — Gebräuchliche Salbei. — Stg. halbstrauchig. Äste und jüngere B. weifsfilzig. B. ei-lzttlich oder lztl., dicht gekerbt, feinrunzlig, die unteren und mittleren gestielt. Halbquirle 1—3blütig, die untersten in den Achseln von LaubB., oberste genähert; HochB. abfallend. KZähne vorgestreckt, dornig begrannt. — BltenKr. violett. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ♄. Steinige, bergige Orte. Einheimisch im Mediterrangebiet. Wild im Gebiet nur in Istrien. Häufig in Gärten gebaut, verwildert und stellenweise völlig eingebürgert; so z. B. in STirol, der südlichen Schweiz, bei Leitmeritz in Böhmen u. a. a. O. — OFF. Folia Salviae.

Zweite Rotte. **Drymosphace** Benth. in Hook. bot. misc. III (1833) 373. — K. eifg-glockig, Oberlippe ganzrandig, Unterlippe 2spaltig. KrRöhre ohne Haarring, Oberlippe sichelfg gebogen.

2. S. **glutinosa** L. sp. pl. ed. I (1753) 26. — Klebrige Salbei. — Stg. oberwärts nebst DeckB., BltenStielen und K. drüsig-klebrig-behaart. B. lang gestielt, herz-spiefsfg, grob gezähnt, behaart, obere lang zugespitzt. HochB. bleibend, grün, am Grunde abgerundet, zuletzt zurückgeschlagen. Halbquirle 1—3blütig. KZähne sehr kurz, spitz, an der Spitze hakig. — BltenKr. hellgelb, mit braunroten Punkten. — H. 30—135 cm. — BlteZ. Juni bis September. — ♃. Hecken, Wälder, schattige Orte. Im nördlichen Gebiet nur verwildert; z. B. bei Friesack in der Mark Brandenburg und bei Kiel. Im mittleren Gebiete selten: nur in Böhmen und Schlesien. Im südlichen Gebiet häufig: Jura und Alpen. Baden: Bodenseegegend, Hegau, Baar, Kaiserstuhl. Württemberg: Roth an der Iller, Wangen, Imy an der Argen. Aufserdem in Europa, W.- und Centralasien.

Dritte Rotte. **Aethiopis** Benth. in Hook. bot. misc. III (1833) 373. — K. glockenfg, Oberlippe 3zähnig, mit geraden Zähnen, Unterlippe 2spaltig. KrRöhre ohne Haarring, Oberlippe sichelfg gebogen.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

DeckB. ungefärbt; Blüte weifs	3. S. **aethiopis.**
DeckB. rosenrot; Blüte bläulich	4. S. **sclarea.**

3. S. **aethiopis** L. sp. pl. ed. I (1753). — Ungarische Salbei. — Stg. aufrecht, weifs-wollig. B. nebst dem K. weifswollig, unterste gestielt, am Grunde verschmälert, StgB. eifg, mit herzfgem Grunde halbstengelumfassend, alle eingeschnitten-gezähnt, sehr runzlig. HochB. rundlich-eifg, zugespitzt, hohl. BltenQuirle entfernt, 6—10blütig, KZähne eifg, spitz, lang-dornig-begrannt. — BltenKr. weifs. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ☉. Unbebaute Orte, Felsen; sehr selten. Einheimisch nur in Niederösterreich; bisweilen verwildert, so z. B. auf dem Bielstein im Höllenthal am Fufse des Meifsners in Hessen schon seit langer Zeit beobachtet. Aufserdem im Mittelmeergebiet, OEuropa und dem Orient.

4. S. **sclarea** L. sp. pl. ed. I (1753) 27. — Muskateller-Salbei, Scharlach-Salbei. — Stg. aufrecht, wollig, oberwärts drüsig-behaart. B. eifg, doppelt-gekerbt, fast filzig, untere herzfg, runzlig. HochB. breit-eifg, zugespitzt, trockenhäutig, rosenrot. BltenQuirle entfernt, 6blütig. KZähne eifg, spitz, lang-dornig-begrannt. — BltenKr. bläulich. — H. 40—80 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ☉. Grasige Hügel, Wegränder. Nur im südlichen Gebiet: Istrien, Krain, SSteiermark, STirol, SSchweiz. Im mittleren Gebiet nicht selten in Gärten gebaut und daraus verwildert. Einheimisch aufserdem im Mediterrangebiet.

Vierte Rotte. **Plethiosphace** Benth. in Hook. bot. misc. III (1833) 373. — K. eifg; Oberlippe ganzrandig, mit einwärts gebogenem Rande, Unterlippe 2spaltig. KrRöhre ohne Haarring, Oberlippe sichelfg-zusammengedrückt.

Schlüssel zu den Arten.

1.	StaubB. doppelt so lang als die Kr.	5. S. **austriaca.**
	StaubB. so lang oder kürzer als die Kr.	n. 2.
2.	Oberlippe des K. 3zähnig, nicht abgerundet	n. 3.
	Oberlippe des K. abgerundet	8. S. **verbenacea.**
3.	Stg. am Grunde mit einer BRosette	6. S. **pratensis.**
	Stg. am Grunde ohne BRosette	7. S. **silvestris.**

5. S. **austriaca** Jacq. Fl. austr. II (1774) 8 t. 112. — Österreichische Salbei. — Stg. aufrecht, oberwärts nebst den HochB. und K. drüsig-behaart und wollig. B. eifg, doppelt-gekerbt, gelappt, fast fiederspaltig, flaumhaarig. GrundB. gestielt, StgB. wenige, etwa 2—4, sitzend, viel kleiner; HochB. eifg, spitz, so lang als der K.

Digitized by Google

Oberlippe des K. kurz-3zähnig, Unterlippe 2spaltig, Zähne eifg, stachelspitzig. StaubB. meist aus dem KrSchlunde hervorragend. — BltenKr. weifslich oder hellgelb. — H. 60—90 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Grasige Hügel; nur in Steiermark und Niederösterreich. Aufserdem in SOEuropa.

6. S. **pratensis** L. sp. pl. ed. I (1753) 25. — Wiesensalbei. — Stg. aufrecht, oberwärts nebst den HochB., K. und BltenKr. drüsig-zottig. B. eifg oder länglich, doppelt-gekerbt, ungeteilt oder 3lappig, runzlig, unterseits zerstreut-kurzhaarig, GrundB. am Grunde herzfg, gestielt, StgB. wenige, obere viel kleiner, halbstengelumfassend, HochB. eifg, spitz, kürzer als der K., krautartig. Bltenquirle etwa 6blütig, entfernt, Oberlippe des K. kurz-3zähnig, Unterlippe 2spaltig, Zähne eifg, stachelspitzig, Oberlippe der BltenKr. die Unterlippe überragend; StaubB. kürzer als die Kr. — BltenKr. dunkelblau, hellblau, rosa, weifs oder blau mit weifsem Mittelzipfel der Unterlippe. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Trockene Wiesen, Grasplätze, Wegränder; häufig. Im nordwestlichen Gebiete nur bis Meppen. Aufserdem in Mittel- und SEuropa bis zum Kaukasus; sowie in Mittelasien.

Ändert ab:

b) **restrata** F. W. Schmidt in Neue Abh. Böhm. Ges. I (1791) 8, als Art. — B. besonders am Grunde fiederspaltig eingeschnitten.

c) **dumetorum** Andrz. in Bess. Enum. pl. Volhyn. (1822) 3, als Art. — S. Bertolonii Vis. Fl. dalmat. II (1847) 189. — Pflze in allen Teilen kleiner, Blten doppelt so klein als am Typus.

7. S. **silvestris** L. sp. pl. ed. I (1753) 24. — Wilde Salbei. — Stg. aufrecht, einfach oder ästig, dicht beblättert, ohne BRosette am Grunde, nebst den B. unterseits und den K. grau-weichhaarig. Untere B. gestielt, doppelt-gekerbt, am Grunde herzfg, obere kleiner werdend, kürzer gestielt bis sitzend, fast nur einfach gekerbt, am Grunde eifg oder herzfg. HochB. eifg, zugespitzt, purpurn gefärbt, seltener grünlich-weifs, etwa so lang als der K. Bltenquirle 4—6-blütig, untere entfernt, obere genähert; sonst wie vor. — BltenKr. violett oder rosenrot, seltener grünlich-weifs. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Grasige Hügel, Wegränder; zerstreut. Oberösterreich, Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, Krain. (Im südwestlichen Gebiet von Salzburg an bis zur Schweiz und Elsafs-Lothringen einschliefslich fehlend.) In Bayern, Baden und Württemberg an verschiedenen Orten; bei Frankfurt a. M., in Thüringen, bei Halle a. S., bei Prag und Teplitz in Böhmen, in Sachsen bei Dresden, bei Magdeburg. Im ganzen nördlichen Gebiet nur verschleppt. Einheimisch aufserdem in OEuropa und im Orient.

Ändert ab:

b) **nemorosa** L. sp. pl. ed. II (1762) 35, als Art. — Haare am Stg. länger, abstehend.

Anmerkung. Als BlteZ. für diese Art werden in den Floren

Digitized by Google

die Monate Juli u. August angegeben. Am Proviantamt in Frankfurt a. O., wo die Pflanze vor etwa 8 Jahren eingeschleppt wurde und seitdem jährlich in Hunderten von Exemplaren erscheint, fängt sie bereits im Mai an zu blühen.

Bastard: S. pratensis × silvestris.

8. S. **verbenacea**[1]) L. sp. pl. ed. I (1753) 25. — S. clandestina L. sp. pl. ed. II (1762) 36. — Eisenkrautähnliche Salbei. — Stg. aufrecht, flaumig oder wollig, verzweigt, wenigblättrig. B. länglich, gelappt-gezähnt oder fiederspaltig, ungleich gekerbt, runzlig, kahl oder unterseits spärlich behaart, untere gestielt, am Grunde herzfg, obere sitzend; HochB. rundlich-eifg, zugespitzt, krautig, zuletzt zurückgebogen, am Rande nebst den K. mit langen, weifsen Haaren besetzt. Bltenquirle etwa 6blütig, untere entfernt. Oberlippe des K. abgerundet, mit 3 sehr kleinen Zähnen, Unterlippe 2spaltig, mit eifgen, stachelspitzigen Zähnen. — BltenKr. blau. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai bis August. — ♃. Grasige Hügel. Nur in Istrien. Bei Genf verwildert. Aufserdem einheimisch im Mittelmeergebiet und in einzelnen Gegenden Mittel- und NEuropas.

Fünfte Rotte. **Hemisphace** Benth. in Hook. bot. misc. III (1833) 374. — K. röhrig, Oberlippe abgestutzt, 3zähnig, Unterlippe 2spaltig. KrRöhre innen mit einem Haarring versehen; Oberlippe gerade, am Grunde verschmälert.

9. S. **verticillata** L. sp. pl. ed. I (1753) 26. — Quirlblütige Salbei. — Stg. aufrecht oder aufsteigend, oberwärts meist verzweigt, abstehend behaart. B. 3eckig-herzfg, ungleich gekerbt-gezähnt, die Stiele der unteren durch kleine, länglich-eifge B.chen geöhrt. Bltenquirle fast kuglig, etwa 20blütig, untere entfernt; Bltenstiele etwa so lang als der K. Gf. der Unterlippe der BltenKr. aufliegend. — BltenKr. blau-violett. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis September. — ♃. Trockne Hügel, Wegränder. Mediterranpflanze; ursprünglich im Gebiete wohl nur in Istrien einheimisch; jetzt aber an sehr vielen Stellen des südlichen und mittleren Gebiets völlig eingebürgert. Im nördlichen Gebiet seltener, aber auch dort an einzelnen Stellen, z. B. bei Danzig und Potsdam, an Wegrändern nicht selten und beständig wieder erscheinend.

Vierte Unterordnung. **Satureineae** Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 324. — Kr. 2lippig. StaubB. 4, von einander entfernt und entweder oben auseinandergespreizt oder unter der Oberlippe der BltenKr. bogenfg zusammenneigend. Staubbeutelfächer durch das breite Mittelband getrennt.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. StaubB. oberwärts von einander entfernt n. 2.
   StaubB. gebogen aufsteigend, oberwärts zusammenneigend n. 3.

[1]) Linné schreibt „verbenaca".

Digitized by Google

2. Halbquirle meist einblütig. Pflanze 30—60 cm hoch 8. **Origanum.**

Halbquirle mehrblütig. Pflanze höchstens 30 cm hoch 9. **Thymus.**

3. K. 10nervig 10. **Satureia.**

K. 13nervig 11. **Clinopodium.**

8. **Origanum** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 588. — Dost. — XIV, 1 L.

K. 5zähnig oder 2lippig und schiefgespalten, an der Spitze 3zähnig oder ganzrandig. Oberlippe der BltenKr. aufrecht, ausgerandet oder kurz 2spaltig, Unterlippe 3spaltig. StaubB. oberwärts auseinandertretend. Klausen eifg, glatt. — Ausdauernde, seltener 1jährige Kräuter mit meist 1blütigen Halbquirlen. — Etwa 12 Arten, hauptsächlich im Mittelmeergebiet und im Orient.

Schlüssel zu den Arten.

1. K. 5zähnig oder 2lippig n. 2.

K. fast ungezähnt, halbiert 3. **O. majorana.**

2. HochB. wenigstens auf der inneren Seite drüsenlos 1. **O. vulgare.**

HochB. beiderseits drüsig-punktiert 2. **O. hirtum.**

1. **O. vulgare** L. sp. pl. ed. I (1753) 590. — Gemeiner Dost, brauner Dost. — Grundachse dick, verzweigt, oft kriechend. Stg. aufrecht, einfach oder oberwärts verzweigt, kurzhaarig. B. gestielt, eifg bis länglich-eifg, fast ganzrandig, meist weichhaarig. HochB. elliptisch oder oval, meist rötlich gefärbt, drüsenlos oder nur auf der äufseren Seite drüsig. Gesamtblütenstand doldenrispig. K. fast gleichmäfsig 5zähnig, am Schlunde nach der BlteZ. von einem Haarkranz geschlossen. Blten 2häusig-vielehig. — BltenKr. schmutzig-hellpurpurn, selten weifs. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Lichte Laubwälder, Hügel, Wegränder; sehr zerstreut. Fehlt im nordwestlichen Gebiet. Einheimisch aufserdem fast in der ganzen nördlichen gemäfsigten Zone. — OBS. Herba et flores O. vulgaris.

Ändert ab:

β) **creticum** L. sp. pl. ed. I (1753) 589, als Art. — O. megastachyum Link, Enum. hort. Berol. II (1822) 114. — Bltenstand verlängert, prismatisch. So nur im südlichen Gebiet.

2. **O. hirtum** Link, Enum. hort. Berol. II (1822) 114. — Kurzhaariger Dost. — Stg. kahl oder behaart. B. eifg, ganzrandig. HochB. eifg, spitz, beiderseits drüsig-punktiert, sonst wie vorige. — BltenKr. rosa oder weifs. — H. 30—60 cm. — BlteZ.

Digitized by Google

Juni, Juli. — 4. Trockene, steinige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

3. O. **majorana** L. sp. pl. ed. I (1753) 590. — Majorana hortensis Moench, meth. (1794) 406. — O. majoranoides Willd. sp. pl. III (1800) 137. — Majoran, Mairan. — Stg. fast kahl, oberwärts rispig-ästig. B. gestielt, elliptisch, stumpf, ganzrandig, beiderseits kurz-grauhaarig. HochB. dicht-dachziegelartig, fast kreisrund, graufilzig-drüsig. Ähren eifg oder fast kuglig. K. fast ganzrandig, an der einen Seite fast bis zum Grunde gespalten. — BltenKr. weifs oder hellrot. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙ u. 4. In NAfrika und dem Orient einheimisch; bei uns zum Küchengebrauch in Gärten, bisweilen im grofsen gebaut, aber nur selten verwildernd. — OBS. Herba Majoranae.

9. Thymus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 590. — Quendel. XIV, 1 L.

K. 2lippig, nach der BlteZ. durch einen Haarkranz geschlossen; Oberlippe 3zähnig, zurückgebogen. Unterlippe 2spaltig; sonst wie vorige. — Halbsträucher oder kleine Sträucher, mit kopfigen oder ährigen Bltenständen. — Etwa 35 Arten, meist im Mittelmeergebiet.

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. sitzend	3. **T. vulgaris.**
	B. kurz gestielt	n. 2.
2.	B. eifg oder elliptisch	1. **T. serpyllum.**
	B. linealisch bis länglich	2. **T. pannonicus.**

1. **T. serpyllum** L. sp. pl. ed. I (1753) 590. — Feld-Quendel. — Halbstrauchig. Stg. am Grunde sehr verzweigt, liegend oder aufsteigend, meist mehr oder weniger weifslich behaart. B. rundlich bis elliptisch, stumpf, in den kurzen BStiel zusammengezogen, ganzrandig, schwach abwärts gerollt, oft drüsig-punktiert, kahl oder behaart, am Rande unterwärts gewimpert. Halbquirle zu kopfartigen Bltenständen vereinigt oder langährig. — BltenKr. hellpurpurn, seltener weifs. — H. 2½—30 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 5. Trockne, lichte Wälder, Hügel, Wegränder; gemein. — OFF. Herba Serpylli.

Formen: *α*) **chamaedrys** Fries, Nov. Fl. Suec. ed. II (1828) 197, als Art. — T. Serpyllum L. l. c. — B. wenig behaart. — *β*) **lanuginosus** Schkuhr, Bot. HandB. II (1808) t. 164, als Art. — T. Serpyllum *γ*. L. sp. pl. ed. II (1763) 825. — B. beiderseits behaart. — *γ*) **citriodorus** Schreber in Schweigger und Koerte, Fl. Erlang. II (1811) 17, als Art. — T. Serpyllum *ε*. L. sp. pl. ed. II (1763) 825. — B. fast kahl, von angenehmem Citronengeruch. — *δ*) **pule-**

Digitized by Google

gioides L. sp. pl. ed. I (1753) 592, als Art. — T. Serpyllum *β*. L. sp. pl. ed. II (1763) 825. — Blten doppelt so grofs als an den 3 vorigen Formen. — Gebirgsform.

Anmerkung. Die zahllosen Übergänge zwischen den einzelnen Formen dieser Art können hier nicht berücksichtigt werden.

2. **T. pannonicus** All. Fl. pedemont. I (1785) 20. — T. angustifolius Pers. syn. II (1807) 130. — Ungarischer Quendel. — B. lineal, lzttlich oder länglich; sonst wie vorige. — ♃. An den gleichen Standorten wie vorige; hauptsächlich im mittleren und südlichen Gebiet verbreitet.

Ändert ab:

b) **lanuginosus** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 8, als Art. — T. Serpyllum *δ*. L. sp. pl. ed. II (1763) 825. — B. rauhhaarig. — Seltener.

Anmerkung. Diese Art ist mit der vorigen durch zahlreiche Übergänge verbunden, weshalb die meisten Autoren sie mit jener vereinigen. Indessen ist der Habitus der Extreme ein so völlig verschiedener, dafs die Beibehaltung wenigstens zweier Arten angemessen erscheint.

3. **T. vulgaris** L. sp. pl. ed. I (1753) 591. — Gemeiner Quendel, Thymian. — Stg. strauchig, grau-kurzhaarig, vom Grunde an sehr ästig, aufrecht oder aufsteigend. B. sitzend, länglich bis linealisch, spitz, drüsig-punktiert, am Rande abwärts gerollt. Halbquirle kopfartig oder ährenfg. — BltenKr. hellrot. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ♃. Steinige Orte; nur in Krain und Istrien. Im ganzen übrigen Gebiet zum Küchengebrauch gebaut und bisweilen verwildert. Einheimisch aufserdem in SEuropa. — OFF. Herba Thymi.

10. Satureia [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 567. — Saturei, Kölle, Pfeffer- oder Bohnenkraut. — XIV, 1 L.

K. glockenfg oder röhrig-glockig, 10nervig. Oberlippe der BltenKr. gerade, ausgerandet; Unterlippe 3spaltig; Schlund ohne Haarring. StaubB. gebogen aufsteigend, unter der Oberlippe der BltenKr. sich nähernd. Staubbeutelhälften oben getrennt. Klausen eifg, glatt. — Kräuter oder Halbsträucher, mit end- und achselständigen Scheinquirlen. — Etwa 15 Arten im Mediterrangebiet, eine in Florida.

Schlüssel zu den Arten.

Pflanze 1jährig	1. S. **hortensis**.
Pflanze halbstrauchig	2. S. **montana**.

1. S. **hortensis** L. sp. pl. ed. I (1753) 568. — Garten-Saturei, Pfefferkraut, Kölle, Bohnenkölle. — Stg. auf-

Digitized by Google

recht, sehr ästig, kurzhaarig. B. kurzgestielt, lineal-lzttlich, etwas spitz, alle ohne Stachelspitze. Halbquirle etwa 5blütig, entfernt, achselständig. Blten 2häusig-vielehig. — BltenKr. bläulich oder weifs, am Schlunde purpurn punktiert. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Nur in STirol und in Krain. Im übrigen Gebiet zum Küchengebrauch gebaut, selten verwildert. Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet und im Orient.

2. S. **montana** L. sp. pl. ed. I (1753) 568. — Micromeria montana Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1831) 311. — Berg-Saturei, Bergminze. — Stg. halbstrauchig, rundlich, behaart. B. lzttlich, zugespitzt, nach dem Grunde zu verschmälert, beiderseits drüsig-punktiert, die obersten stachelspitzig. Bltenstände fast einerseitswendig, Halbquirle achselständig, gestielt, etwa 3blütig. Zipfel der KrUnterlippe längl., stumpf, fast gleich grofs, Oberlippe tief ausgerandet. — BltenKr. weifs; Oberlippe rötlich-weifs oder hellrot, Unterlippe am Grunde und am Schlunde mit einigen purpurnen Punkten. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli; August. — 5. Sonnige, steinige Berge; nur im südlichsten Gebiet. STirol, Kärnten, Krain, Istrien.

Ändert ab:

b) **variegata** Host, Fl. austr. I (1827) 134, als Art. — Micromeria variegata Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1831) 859. — Mittlerer Zipfel der KrUnterlippe doppelt so breit als die seitlichen, Oberlippe schwach ausgerandet.

c) **subspicata** Vis. stirp. Dalm. sp. (1826) 11 t. 4, als Art. — S. pygmaea Sieber in Vis. l. c. — Micromeria pygmaea Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1831) 311. — Stg. 4kantig, kahl; mittlerer Zipfel der KrUnterlippe etwas breiter als die seitlichen, ausgerandet. Blten violett.

11. **Clinopodium** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 587. — Calamintha [Tournef.] Lam. Fl. Fr. II (1778) 393; Moench, meth. (1794) 408. — Micromeria Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 368. — Wirbeldost, Kalaminthe. — XIV, 1 L.

K. röhrig oder röhrig-glockig, 13nervig. Oberlippe der BltenKr. gerade, ganzrandig oder ausgerandet, Unterlippe 3spaltig; Schlund ohne Haarring. StaubB. paarweise genähert. Staubbeutelhälften getrennt. Klausen eifg oder länglich, glatt. — Ausdauernde, seltener 1jährige Kräuter, mit end- und achselständigen Scheinquirlen. — Über 100 Arten, besonders im Mittelmeergebiet, im Orient und in den Anden.

Schlüssel zu den Arten.

1. Obere B. linealisch, am Rande zurückgerollt, fast nadelfg n. 2.

   Alle B. eifg bis länglich, flach n. 3.

2. Bltenstände fast sitzend 1. C. **Julianum**.

Digitized by Google

Bltenstände deutlich gestielt 2. C. **graecum.**

3. KSchlund kahl oder fast kahl n. 4.

KSchlund durch Haare geschlossen n. 6.

4. Kr. weifs 8. C. **rupestre.**

Kr. purpurn n. 5.

5. VorB. sehr kurz 5. C. **grandiflorum.**

VorB. so lang als der K. 9. C. **vulgare.**

6. Kelchröhre unter den Zähnen verengt, am Grunde mit einem sackartigen Höcker n. 7.

KRöhre gleichmäfsig cylindrisch n. 8.

7. FruchtK. durch die zusammenneigenden Zähne geschlossen 3. C. **acinos.**

FruchtK. offen 4. C. **alpinum.**

8. BltenKr. purpurn; Nüfschen fast kuglig 6. C. **calamintha.**

BltenKr. bläulich oder weifslich; Nüfschen länglich 7. C. **nepeta.**

1. C. **Julianum** Brand. — Satureia Juliana L. sp. pl. ed. I (1753) 567. — Micromeria Juliana Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 373. — Etruskische Kalaminthe. — Stg. halbstrauchig, stumpf 4kantig, aufrecht, vom Grunde ab ästig. B. fast sitzend, flaumig, unterste eifg, oberste linealisch zusammengerollt. Bltenstände fast sitzend, 3—5blütig, aufrecht, sehr dicht. K. undeutlich 2lippig. Nüfschen länglich, zugespitzt, stachelspitzig. — BltenKr. purpurn. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Trockne, steinige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet von Portugal und NAfrika bis Persien.

2. C. **graecum** Brand. — Satureia graeca L. sp. pl. ed. I (1753) 568. — Micromeria graeca Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 373. — Griechische Kalaminthe. — Stg. halbstrauchig, stumpf 4kantig, aufrecht oder aufsteigend, am Grunde stark verzweigt, angedrückt-behaart. B. fast sitzend, flaumhaarig, die untersten eifg, mittlere und obere lzttlich-lineal bis linealisch, am Rande zurückgerollt. Bltenstände 3—5blütig, gestielt, fast einerseitswendig. Nüfschen länglich, stumpf. — BltenKr. purpurn. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ♃. Felsen; nur bei Gandria im Kanton Tessin, sehr spärlich. Aufserdem im Mediterrangebiet.

3. C. **acinos** Brand. — Thymus acinos L. sp. pl. ed. I (1753) 591. — Calamintha acinos Clairville in Gaud. Fl. helv. IV (1829) 84. — Satureia acinos Scheele in Flora XXVI (1843) 577. — Feld-Kalaminthe, Stein-Quendel. — Stg. aufrecht oder aufsteigend, zottig, am Grunde ästig. B. gestielt, eifg, gesägt. Bltenstände 3—5blütig, sitzend, in den Achseln von LaubB. K. abstehend behaart, zur Fruchtzeit durch die zusammenneigenden Zähne ge-

Digitized by Google

schlossen. — BltenKr. lila, selten weifs. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙, ⊙· oder 4. Trockne Wegränder, Äcker, Hügel; häufig, jedoch im nordwestlichen Gebiet selten. Aufserdem in Europa mit Ausnahme des höchsten Nordens und im Mediterrangebiet.

4. C. **alpinum** Brand. — Thymus alpinus L. sp. pl. ed. I (1753) 591. — Calamintha alpina Lam. Fl. Fr. II (1778) 394. — Satureia alpina Scheele in Flora XXVI (1843) 577. — Alpen-Kalaminthe, Alpen-Quendel. — Stg. niederliegend oder aufsteigend, schwach behaart. B. ungezähnt oder schwach gezähnelt. KZähne zur FrZ. aufrecht abstehend, den Schlund nicht schliefsend, sonst wie vor. — — BltenKr. purpurn violett, gröfser als an vor. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai bis September. — 4. Felsen und steinige Abhänge der Alpen und Voralpen, bisweilen mit den Flüssen in die Ebene hinabsteigend. Aufserdem auf den Bergen Europas, NAfrikas und des Orients.

5. C. **grandiflorum** Brand, nicht Gueldenst. — Melissa grandiflora L. sp. pl. ed. I (1753) 592. — Calamintha grandiflora Moench, meth. (1794) 408. — Satureia grandiflora Scheele in Flora XXVI (1843) 577. — Grofsblütige Kalaminthe. — Stg. aufrecht oder aufsteigend, einfach oder schwach ästig, spärlich behaart. B. gestielt, eifg oder elliptisch, stumpf oder etwas zugespitzt, tief und scharf gesägt, behaart. Bltenstände 3—5blütig, kurz gestielt. K. langröhrig, kurz-zerstreut-behaart, deutlich 2lippig. BltenKr. den K. weit überragend. Nüfschen rundlich-oval, schwarz. — BltenKr. rosa. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Felsige Orte, Gebüsche, sonnige Bergwälder; nur im südlichen Gebiet. Berner Oberland, Wallis, Tessin, STirol, SSteiermark, Kärnten, Krain, Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet bis zum Kaukasus.

6. C. **calamintha** Brand. — Melissa calamintha L. sp. pl. ed. I (1753) 593. — Calamintha officinalis Moench, meth. (1794) 409. — Satureia calamintha Scheele in Flora XXVI (1843) 577. — Calamintha calamintha Karsten, Deutsche Fl. ed. I (1880—83) 1002. — Bergthymian, gebräuchliche Kalaminthe. — Stg. aufrecht oder aufsteigend, behaart, ästig. B. gestielt, eifg, stumpf, angedrückt-grob-gesägt, behaart. Hauptäste der 3—5blütigen Bltenstände viel kürzer als die DeckB. K. langröhrig, deutlich 2lippig, die unteren KZähne so lang als die KRöhre. BltenKr. fast doppelt so lang als der K. Nüfschen fast kuglig, braun. — BltenKr. purpurn, die Unterlippe mit einem weifsen, violett punktierten Fleck. — H. 30-60 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Wälder, Bergabhänge; im südlichen und westlichen Gebiet. Von Oberösterreich durch die Alpen und Voralpen bis zur Schweiz. Von da das Rheinthal hinauf bis Luxemburg und Spaa, jedoch nicht überall. Sonst nur verschleppt. Aufserdem in Mittel- und SEuropa und dem Orient.

Ändert ab:

b) **silvaticum** Brand. — Calamintha silvatica Bromfield in

Digitized by Google

Hooker, Engl. bot. suppl. (1831) t. 2897. — Kr. fast 3mal länger als der tief 2lippige K. — Diese Abart ist die Übergangsform zwischen C. grandiflorum und C. calamintha.

c) **menthaefolium** Brand. — Calamintha menthaefolia Host, Fl. austr. II (1831) 129. — Satureia menthaefolia Fritsch, Excurs. Öst. (1897) 478. — B. feiner gesägt. Hauptäste der Bltenstände kaum kürzer als die DeckB. Die untersten KZähne kürzer als die KRöhre. — Diese im Gebiete nur in Istrien vorkommende Abart dürfte die Übergangsform zwischen C. calamintha und C. nepeta darstellen.

7. **C. nepeta** Brand. — Melissa nepeta L. sp. pl. ed. I (1753) 593. — Calamintha parviflora Lam. Fl. fr. II (1778) 396. — Calamintha nepeta Savi, Fl. Pis. (1798) 197. — Satureia nepeta Scheele in Flora XXVI (1843) 577. — Poleiartige Kalaminthe, Katzen-Kalaminthe. — Stg. kurzhaarig. B. rundlich-eifg, fast ganzrandig. Bltenstände reichblütig. Nüfschen länglich, sonst wie vor. — BltenKr. bläulich-purpurn. — H. 30–60 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ♃. Felsen, Mauern; nur in der Schweiz und in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

Ändert ab:

b) **nepetoides** Brand. — Calamintha nepetoides Jord. Obs. pl. crit. IV (1846) 16. — Satureia nepetoides Fritsch, Excurs. Oest. (1897) 478. — B. deutlich und grob gesägt. — So häufiger. Im ganzen südlichen Gebiet von Niederösterreich bis in die Schweiz. Im deutschen Reich nur bei Berchtesgaden am Priesterstein, Donauthal bei Regensburg, Dinkelsbühl und früher auch bei Nürnberg.

8. **C. rupestre** Brand. — Satureia rupestris Wulf. in Jacq. collect. II (1788) 130. — Calamintha rupestris Host, Fl. austr. II (1831) 131. — Calamintha thymifolia Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1831) 328. — Micromeria rupestris Benth. in DC. Prodr. XII (1848) 225. — Felsen-Kalaminthe. — Stg. aufsteigend, kahl oder fein grauhaarig. B. gestielt, eifg bis länglich, stumpf, schwach gezähnt. Bltenstände kurz gestielt, etwa 5blütig. KZähne fast gleich lang, KSchlund kahl. Kr. den K. 3mal überragend. Nüfschen länglich, stachlig-zugespitzt. — BltenKr. weifs, Oberlippe hellviolett, Unterlippe violett punktiert. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Felsige Orte; nur im südöstlichen Gebiet. Tirol, Kärnten, Krain, Istrien. Aufserdem in SOEuropa.

9. **C. vulgare** L. sp. pl. ed. I (1753) 587. — Calamintha Clinopodium Spenner, HandB. (1834) 429. — Satureia Clinopodium Caruel in Parl. Fl. it. VI (1885) 135. — Satureia vulgaris Fritsch, Excurs. Oest. (1897) 477. — Gemeiner Wirbeldost. — Stg. aufrecht, meist einfach, abstehend-zottig. B. gestielt, eifg bis länglich-eifg, klein-gekerbt, die obersten fast sitzend. VorB. linealisch-pfriemlich, so lang als der K. Bltenstände vielblütig, sitzend. K. langzottig, KSchlund kahl. Kr. doppelt so lang als der K. — BltenKr. purpurn. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ♃. Trockne Wälder, Hügel, Wegränder; häufig. Aufserdem in Europa, NAfrika, Vorder- und Mittelasien und NAmerika.

Digitized by Google

Fünfte Unterordnung. **Melissineae** Lab. gen. et sp. (1834) 365. — Kr. 2lippig. StaubB. 4, von einander entfernt und entweder oben auseinandergespreizt oder unter der Oberlippe der BltenKr. zusammenneigend. Staubbeutelfächer an der Spitze verbunden.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	K. deutlich 2lippig	n. 2.
	K. 5zähnig	14. **Hyssopus.**
2.	BltenKrRöhre innen mit einem Haarring	13. **Horminum.**
	BltenKrRöhre innen kahl	12. **Melissa.**

12. **Melissa** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 592. — Melisse, Herzkraut. — XIV, 1 L.

K. 2lippig, Oberlippe fast flach, 3zähnig, Unterlippe 2teilig. Kr. mit zurückgebogen aufsteigender, nach oben erweiterter, innen kahler Röhre; Oberlippe aufrecht, ausgerandet, Unterlippe 3spaltig. Staubfäden an der Spitze unter der Oberlippe der BltenKr. bogenfg zusammenneigend. Staubbeutelfächer zuletzt am Grunde auseinandergespreizt. Nüfschen eifg, glatt. — Ausdauernde Kräuter, mit armblütigen, lockeren Halbquirlen. — 3 Arten im südlichen Europa und Mittelasien.

1. **M. officinalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 592. — Gebräuchliche Melisse, Citronenmelisse. — Stg. aufrecht, ästig, kahl. B. gestielt, eifg, gekerbt-gesägt, untere am Grunde fast herzfg, Bltenquirle 6—12blütig, einerseitswendig. K. röhrig-glockig, 13nervig. — BltenKr. weifs. — H. 30—125 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Hecken, Zäune, Wegränder; nur im südlichen Gebiet. SSchweiz, STirol, SSteiermark, Krain, Istrien. Im übrigen Gebiet vielfach in Gärten gebaut und daraus verwildert. Einheimisch aufserdem im Mediterrangebiet. — OFF. Folia Melissae.

Ändert ab:

b) **villosa** Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 393. — Pflanze behaart. — So besonders in der Schweiz.

13. **Horminum** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 596. — Drachenmaul. — XIV, 1 L.

K. 2lippig; Oberlippe 3zähnig; Unterlippe 2spaltig. Kr. mit gebogen aufsteigender, nach oben erweiterter, innen mit einem Haarring versehener Röhre; Oberlippe gestutzt, ausgerandet, Unterlippe 3spaltig. Staubfäden an der Spitze unter der Oberlippe der BltenKr. bogenfg zusammenneigend. Staubbeutelhälften am Grunde auseinandergespreizt. Nüfschen eifg, fast glatt. — Ausdauernde Kräuter, mit 3blütigen Halbquirlen. — Nur 1 Art.

Digitized by Google

1. **H. pyrenaicum** L. sp. pl. ed. I (1753) 596. — Stg. aufrecht, einfach. B. in grundständigen Rosetten, verkehrt-eifg oder elliptisch, schwach gezähnt, in den BStiel verschmälert. K. glockig, 13nervig. — BltenKr. violett. — H. 10—25 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Alpen; nur im südwestlichen Gebiet. Tessin, Graubünden, Bayern, Tirol, Steiermark, Salzburg, Kärnten, Krain. Aufserdem auf den Pyrenäen und den Alpen NItaliens.

14. **Hyssopus** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 569. — Ysop. — XIV, 1 L.

K. 5zähnig. BltenKrRöhre so lang als der K.; Oberlippe aufrecht, flach, ausgerandet, Unterlippe 3spaltig, mit gröfserem, verkehrtherzfgem Mittellappen; Schlund ohne Haarring. StaubB. an der Spitze auseinandergespreizt. Staubbeutelhälften auseinandergespreizt, nur an der Spitze zusammenhängend. Nüfschen 3eckig-eifg, ± glatt. — Halbsträucher, mit meist reichblütigen Halbquirlen. — Nur 1 Art.

1. **H. officinalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 569. — Gebräuchlicher Ysop. — Stg. aufrecht, halbstrauchig. B. ungestielt, lzttlich bis linealisch, ganzrandig, drüsig punktiert, gewimpert. Scheinquirle dichtblütig, in endständigen, einerseitswendigen Scheinähren. — BltenKr. violett. — H. 30—45 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Sonnige, felsige Orte; einheimisch nur im südlichen Gebiet. Wallis, Tessin, STirol, Krain, Istrien. Im übrigen Gebiet als Arznei- und Zierpflanze gebaut und häufig verwildert. Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet und Mittelasien. — OBS. Herba Hyssopi.

Sechste Unterordnung. **Nepeteae** Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 462. — Kr. 2lippig. StaubB. 4, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend, genähert, nach der BlteZ. bisweilen herabgebogen, die oberen Staubfäden länger. Zähne des FruchtK. abstehend oder zusammenneigend.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Oberlippe der BltenKr. flach — n. 2.
   Oberlippe der BltenKr. gewölbt — 17. **Dracocephalum**.
2. Die Staubbeutelhälften der beiden gleichlangen StaubB. so genähert, dafs sie ein Kreuz bilden — 16. **Glechoma**.
   Die Staubbeutelhälften der beiden gleichlangen StaubB. kein Kreuz bildend — 15. **Nepeta**.

15. **Nepeta** L. sp. pl. ed. I (1753) 570. — Katzenkraut, Katzenminze. — XIV, 1 L.

K. röhrig, 5zähnig. KrRöhre ohne Haarring, nach oben erweitert; Oberlippe flach, aufrecht, ausgerandet; Unterlippe mit

Digitized by Google

grofsem, rundem, konkavem Mittellappen. StaubB. genähert, unter der Oberlippe der Kr. parallel laufend, nach der BlteZ. nach aufsen herabgebogen. Nüfschen verkehrt-eifg, glatt oder warzig. — Ausdauernde Kräuter, mit 3blütigen Halbquirlen. — Etwa 150 Arten, hauptsächlich in den aufsertropischen nördlichen Gegenden der alten Welt.

Schlüssel zu den Arten.

1. Obere KZähne länger n. 2.
   KZähne fast gleich lang 3. N. **nuda.**
2. BltenKr. weifslich 1. N. **cataria.**
   BltenKr. blau 2. N. **grandiflora.**

1. N. **cataria** L. sp. pl. ed. I (1753) 570. — Gemeines Katzenkraut, echte Katzenminze, Katzenmelisse. — Stg. meist ästig, grauhaarig. B. langgestielt, eifg, spitz, tief gekerbt-gesägt, am Grunde herzfg, unterseits graufilzig. Halbquirle gestielt, dicht, HochB. so lang als die KRöhre. Mündung des eifgen, behaarten, etwas gekrümmten K. schief; Zähne aus lzttlichem Grunde pfriemlich-stachelspitzig. Nüfschen glatt und kahl. — BltenKr. rötlich-weifs oder gelblich-weifs, mit purpurn punktierter Unterlippe. — H. 60—130 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Schutt, Wegränder, Zäune, Dorfstrafsen; zerstreut. Aufserdem im Mittelmeergebiet und Mittelasien bis nach Kaschmir. Im Gebiet wohl ursprünglich nicht einheimisch aufser in Istrien, sondern infolge früherer Kultur verwildert und völlig eingebürgert.

Ändert ab:

b) **citriodora** Becker, Fl. Frankf. (1828) 218, als Art. — Pflanze stark nach Citronen riechend.

c) **subincisa** Ascherson, Fl. Brandenburg (1864) 519. — B. fast eingeschnitten-gesägt. Scheinquirle entfernt.

2. N. **grandiflora** MB. Fl. taur. cauc. II (1808) 42. — Grofsblütiges Katzenkraut. — Stg. meist ästig, kahl oder spärlich behaart. B. ziemlich kurzgestielt, länglich, stumpf, die oberen spitzlich, am Grunde herzfg, gekerbt, unterseits kurzhaarig. Untere Halbquirle langgestielt, obere kurzgestielt, locker. K. cylindrisch, gekrümmt, mit lzttlichen, spitzen Zähnen. BltenKr. blau, wenigstens doppelt so lang als der K. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Zierpflanze aus dem Kaukasus; hin und wieder verwildert und eingebürgert.

3. N. **nuda** L. sp. pl. ed. I (1753) 570. — Nacktes Katzenkraut. — Stg. ästig, kahl oder fast kahl. B. fast sitzend, herzfg-länglich, stumpf, beiderseits grün. HochB kürzer als der K. Öffnung des behaarten FrK. gerade; Zähne linealisch, spitz, nicht stachelspitzig. Nüfschen warzig-rauh, an der Spitze behaart. — BltenKr.

Digitized by Google

weifs oder blauviolett. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Hügel, Wald- und Wegränder, unbebaute Orte; nicht häufig. Harz, Thüringen, Bayern, Böhmen, Schlesien, Mähren, Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien, STirol, Wallis, Waadt. Aufserdem im Mediterrangebiet und dem Orient.

Formen: a) **violacea** Vill. Fl. delph. II (1787) 367. — BltenKr. blau. — b) **pannonica** Jacq. Fl. austr. II (1774) t. 129. — BltenKr. weifs.

16. **Glechoma** L. sp. pl. ed. I (1753) 578. — Gundelrebe, Gundermann. — XIV, 1 L.

K. röhrig, 5zähnig. KrRöhre ohne Haarring, nach oben stark erweitert; Oberlippe flach, aufrecht, ausgerandet; mittlerer Zipfel der Unterlippe verkehrt-herzfg, flach. StaubB. genähert, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend; Staubbeutel in ein Kreuz gestellt. Nüfschen glatt. — Ausdauernde Kräuter, mit armblütigen Halbquirlen. — Etwa 6 Arten in der alten Welt.

Schlüssel zu den Arten.

KZähne 3mal kürzer als die KRöhre	1. **G. hederacea.**
KZähne 2mal kürzer als die KRöhre	2. **G. hirsuta.**

1. **G. hederacea** L. sp. pl. ed. I (1753) 578. — Nepeta glechoma Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 485. — Epheublättrige Gundelrebe, Gundermann. — Zerstreut-behaart. Stg. kriechend. B. langgestielt, gekerbt, nierenfg, die oberen rundlich-herzfg. Halbquirle 1—3blütig. KZähne 3eckig-eifg, stachelspitzig, 3mal kürzer als die KRöhre. — BltenKr. lila, selten fleischrot. — Stg. 15—60 cm lang. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Feuchte Gebüsche, Zäune, Wiesen; gemein. Aufserdem in Europa und dem nördlichen Asien. — OBS. Herba hederae terrestris.

2. **G. hirsuta** Waldst. u. Kit. Pl. rar. Hung. II (1805) 124 t. 112. — Nepeta glechoma β. hirsuta Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 485. — Rauhhaarige Gundelrebe. — Pflanze behaart. KZähne lzttlich, doppelt so kurz als die KRöhre; sonst wie vorige. — BltenKr. lila. — Stg. 20—60 cm lang. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Wälder, Hecken; nur im südöstlichen Gebiet. Mähren, Oberösterreich, Steiermark, Krain, Niederösterreich. Aufserdem in OEuropa bis nach Mittelrufsland.

17. **Dracocephalum** L. sp. pl. ed. I (1753) 595. — Drachenkopf. — XIV, 1 L.

K. röhrig, 2lippig. KrRöhre ohne Haarring, am Grunde schmal, nach oben in einen Schlund erweitert; Oberlippe gewölbt; Mittellappen der Unterlippe verkehrt-herzfg. StaubB. genähert, unter der

Digitized by Google

Oberlippe parallel laufend; Staubbeutelhälften zuletzt geradlinig auseinandergespreizt. Nüfschen eifg, glatt. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit 3—6blütigen Halbquirlen. — Etwa 40 Arten in Europa, dem Mittelmeergebiet und dem aufsertropischen Asien; 1 in NAmerika.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Staubbeutel kahl	n. 2.
	Staubbeutel wollig	n. 3.
2.	Kr. kaum länger als der K.	1. D. **thymiflorum.**
	Kr. viel länger als der K.	2. D. **moldavica.**
3.	B. ungeteilt	3. D. **Ruyschiana.**
	B. gefiedert-5teilig	4. D. **austriacum.**

1. D. **thymiflorum** L. sp. pl. ed. I (1753) 596. — Quendelblütiger Drachenkopf. — Stg. wenigästig, spärlich behaart. B. kurzgestielt, eilzttlich bis lzttlich, gekerbt; HochB. schmaler, fast ganzrandig. Bltenstand sehr lang; Halbquirle 5—6blütig. Oberster KZahn breit-eifg, die unteren lzttlich. Kr. kaum länger als der K. — BltenKr. rötlich. — H. 30—45 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ♃. In N- und OEuropa einheimisch; im Gebiet mit fremdem Kleesamen eingeführt und verwildert. OPreufsen, Pommern, Schleswig-Holstein, Bayern, Niederösterreich.

2. D. **moldavica** L. sp. pl. ed. I (1753) 595. — Türkischer Drachenkopf, türkische Melisse. — Stg. aufrecht, ästig, fein weichhaarig. B. gestielt, lzttlich, stumpf und tief gesägt, an der Spitze stumpf, ganzrandig; HochB. schmaler, scharf und lang stachelspitzig gesägt. Bltenstand verlängert; Halbquirle 3—5blütig. K. 2lippig. Kr. über doppelt so lang als der K. — BltenKr. blauviolett oder weifs. — H. 30—45 cm. — BlteZ. Juli, August. — ☉. Einheimisch in Innerasien; bei uns hin und wieder zum Küchengebrauch in Gärten gezogen und daraus verwildert.

3. D. **Ruyschiana** L. sp. pl. ed. I (1753) 595. — Ruyschens Drachenkopf, schwedischer Drachenkopf. — Stg. aufrecht oder aufsteigend, kahl oder oberwärts kurzhaarig. B. sitzend, linealzttlich, ganzrandig, unbegrannt. Bltenstand dicht, kurz, ährenartig; Halbquirle meist 3blütig. K. 5spaltig; der oberste KZahn eifg, die übrigen lzttlich. BltenKr. mehr als doppelt so lang als der K. — BltenKr. blau. — H. 10—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ♃. Trockne Wälder, Bergwiesen; selten. O.- und WPreufsen, Posen, Anhalt, Bayern, Schweiz, Istrien. Aufserdem auf den Pyrenäen, den WAlpen, in Norwegen, Schweden, Rufsland, dem Kaukasus, dem Altai und auf den japanischen Gebirgen.

4. D. **austriacum** L. sp. pl. ed. I (1753) 595. — Österreichischer Drachenkopf. — Stg. aufrecht, weichhaarig. B.

Digitized by Google

gefiedert-5teilig, mit linealen, stumpfen Zipfeln, die ast- und blütenständigen 3teilig, Zipfel und oberste B. ungeteilt, begraunt. Blütenstand unterbrochen ährig; Halbquirle 4—5blütig. BltenKr. fast 3mal so lang als der K., sonst wie vor. — BltenKr. dunkelviolett, behaart. — H. 30—40 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Felsige Bergabhänge; selten. Böhmen, Niederösterreich, Tirol, Graubünden, Wallis. Aufserdem auf den Pyrenäen, den WAlpen und in OEuropa bis nach Mittelasien.

Siebente Unterordnung. **Stachydeae** Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 503. — Kr. 2lippig. StaubB. 4, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend, genähert, nach der BlteZ. bisweilen herabgebogen, die unteren Staubfäden länger. Zähne des FruchtK. abstehend.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Mittellappen der Unterlippe am Grunde jederseits mit einem hohlen Zahne versehen — 20. **Galeopsis.**
   Unterlippe ohne Hohlzahn — n. 2.
2. StaubB. aus der BltenKrRöhre hervorragend — n. 3.
   StaubB. in der KrRöhre eingeschlossen — n. 9.
3. K. 2lippig — 18. **Melittis.**
   K. 5zähnig — n. 4.
4. Klausen verkehrt-eifg, an der Spitze abgerundet — n. 5.
   Klausen 3kantig, an der Spitze gestutzt — n. 6.
5. K. glockenfg — 21. **Stachys.**
   K. trichterfg — 24. **Ballota.**
6. Die 2 oberen StaubB. am Grunde mit einem Anhängsel — 27. **Phlomis.**
   StaubB. ohne Anhängsel — n. 7.
7. StaubB. weit aus der KrRöhre hervorragend — n. 8.
   StaubB. wenig aus der KrRöhre hervorragend — 26. **Chaeturus.**
8. K. glockenfg — 19. **Lamium.**
   K. kreiselfg — 25. **Leonurus.**
9. Nüfschen fast 3kantig, stumpf — 23. **Marrubium.**
   Nüfschen abgerundet — 22. **Sideritis.**

18. Melittis L. sp. pl. ed. I (1753) 597. — Waldmelisse, Immenblatt, Bienensaug. — XIV, 1 L.

K. grofs, glockig, gelappt-2lippig. Oberlippe der BltenKr. ziemlich flach, aufrecht, Mittelzipfel der Unterlippe verkehrt-eifg,

Digitized by Google

flach; KrRöhre ohne Haarring. StaubB. genähert, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend. Staubbeutel paarweise in ein Kreuz gestellt, mit Spalten sich öffnend. Nüfschen eifg, glatt. — Aufrechte, ausdauernde Kräuter, mit meist 3blütigen Halbquirlen. — Nur 1 Art.

1. **M. melissophyllum** L. sp. pl. ed. I (1753) 597. — Waldmelisse, melissenblättriges Immenblatt, melissenblättriger Bienensaug. — Stg. aufrecht, zottig, meist einfach. B. kurzgestielt, herzeifg, gekerbt. Kr. viel länger als der K. — BltenKr. purpurn oder weifs oder 2farbig. — H. 25—50 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Schattige Laubwälder, Wiesen; zerstreut. Im nördlichen Gebiet selten: Brandenburg, W- und OPreufsen. Fehlt in NWDeutschland und in Salzburg. Einheimisch aufserdem in Mittel- und SEuropa.

19. Lamium [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 579. — Galeobdolon Adans. Fam. II (1763) 190. — Taubnessel, Bienensaug. — XIV, 1 L.

K. glockenfg, 5nervig und 5zähnig. Oberlippe der BltenKr. helmfg, Unterlippe 3lappig, mit oft sehr kleinen, zahnförmigen Seitenlappen. KrRöhre mit einem Haarring versehen. StaubB. genähert, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend; Staubbeutelhälften mit gemeinschaftlicher Längsspalte aufspringend. Nüfschen dreikantig, nackt. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit dichten, reichblütigen Halbquirlen. — Etwa 40 Arten in Europa, NAfrika und dem aufsertropischen Asien.

Schlüssel zu den Rotten.

1.	Staubbeutel bärtig	2. **Eulamium.**
	Staubbeutel kahl	n. 2.
2.	Blüte purpurn	1. **Orvala.**
	Blüte gelb	3. **Galeobdolon.**

Erste Rotte. **Orvala** Benth. Lab gen. et sp. (1834) 508. — KrRöhre gerade, innen mit einem Haarring versehen. Seitenlappen der Unterlippe sehr klein, zahnfg. Staubbeutel kahl.

1. **L. orvala** L. syst. ed. X (1759) 1099. — L. pannonicum Scop. Fl. carn. ed. II v. I (1772) 406. — L. Wettsteinii Rechinger in Oest. bot. Zeitschr. L (1900) 132. — Grofsblütige Taubnessel. — Stg. aufrecht, fast kahl. B. breit-eifg, zugespitzt, am Grunde gestutzt oder herzfg, etwas wollig, tief doppelt-gesägt. Blten sehr grofs. — BltenKr. purpurn, mit weifser Röhre. — H. 20—60 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Grasige Hügel, Waldränder, Hecken; nur im südöstlichen Gebiet. STirol, Kärnten, SSteiermark, Krain, Istrien. Aufserdem von NItalien bis Montenegro und Siebenbürgen.

Digitized by Google

Zweite Rotte. **Eulamium** Ascherson, Fl. Brandenburg (1864) 523. — KrRöhre gerade oder gekrümmt, mit oder ohne Haarring. Seitenlappen der Unterlippe sehr klein, zahnfg. Staubbeutel bärtig.

Schlüssel zu den Arten.

1. Schlund der BltenKr innen kahl — n. 2.
   Schlund der BltenKr. innen mit einem Haarringe versehen (vgl. L. hybridum) — n. 4.
2. KZähne nach dem Verblühen zusammenschliefsend — 2. L. **amplexicaule.**
   KZähne nach dem Verblühen abstehend — n. 3.
3. Oberste B. herznierenfg — 3. L. **intermedium.**
   Oberste B. eifg-rhombisch — 4. L. **hybridum.**
4. Helm der BltenKr. nicht gekielt — 5. L. **purpureum.**
   Helm der BltenKr. oberseits mit 2 Kielen — n. 6.
5. Blte rot oder rötlich-weifs — 6. L. **maculatum.**
   Blte gelblich-weifs — 7. L. **album.**

2. **L. amplexicaule** L. sp. pl. ed. I (1753) 579. — Stengelumfassende Taubnessel. — Stg. am Grunde ästig, aufsteigend, unterwärts kahl, oberwärts kurzhaarig. B. ungleich stumpf gekerbt; untere herzfg oder rundlich, gestielt, obere sitzend, stengelumfassend, schwach gelappt. Röhre der BltenKr. gerade, ohne Haarring. KZähne vor und nach der Blüte zusammenneigend. — BltenKr. purpurn. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April bis Herbst. — ⊙. Äcker, Gartenland; nicht selten. Aufserdem in Europa und Asien bis zum Himalaya.

3. **L. intermedium** Fries, Novit. Fl. suec. ed. I (1823) 105. — Mittlere Taubnessel. — B. ungleich stumpf gekerbt, herz-eifg oder rundlich, gestielt, obere herz-nierenfg, oberste sehr kurz gestielt, mit verbreitertem BStiel. KZähne nach dem Verblühen abstehend; sonst wie vor. — BltenKr. purpurn. — H. 8—30 cm. — BlteZ. März bis Oktober. — ⊙. Kartoffelfelder, Gartenland; selten. Am häufigsten an der Ostseeküste, O- und WPreufsen, Posen, Pommern, Hamburg, Hannover, Oldenburg. Aufserdem in SSchweden.

4. **L. hybridum** Villars, Hist. Pl. Dauph. I (1786) 251. — L. dissectum Withering, Bot. arr. ed. III v. III (1796) 527. — L. incisum Willd. sp. pl. III (1800) 89. — Bastard-Taubnessel. — B. ungleich eingeschnitten-gekerbt, untere herz-eifg oder rundlich, gestielt, obere eifg-rhombisch, kurz gestielt, mit verbreitertem BStiel, sonst wie vor. — BltenKr. purpurn. — H. 15—30 cm. — BlteZ. März bis Oktober. — ⊙. Kartoffelfelder, Gartenland; selten. Am häufigsten in O- und WPreufsen. Im übrigen NDeutschland hier

Digitized by Google

und da in Pommern, Brandenburg, Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Bremen, Oldenburg, Hannover, Westfalen und Lippe. Im mittleren Gebiet fehlend, im südlichen Gebiet nur in der WSchweiz. Aufserdem in Frankreich, England und Schweden.

Anm. 1. Viele Botaniker halten L. intermedium und hybridum für Bastarde zwischen L. amplexicaule und purpureum. Briquet und Ascherson-Graebner betrachten sie als die Formen eines zur selbständigen Art gewordenen Bastardes, einer sogenannten „Blendart".

Anm. 2. Bisweilen zeigt L. hybridum in der KrRöhre einen Haarring (L. purpureum β. decipiens Sonder).

5. **L. purpureum** L. sp. pl. ed. I (1753) 579. — Rote Taubnessel, roter Bienensaug. — Stg. aufrecht, einfach oder am Grunde ästig. B. herz-eifg, ungleich gekerbt, gesägt, gestielt. Röhre der BltenKr. über dem Grunde etwas gekrümmt, an der Einschnürung innen mit einem Haarringe versehen. Seitenabschnitte der Unterlippe meist 2zähnig. KZähne nach dem Verblühen abstehend. — BltenKr. purpurn oder blafslila, selten weifs. — H. 10—30 cm. — BlteZ. März bis Herbst. — ☉. Äcker, Gartenland, an Zäunen; gemein. Aufserdem in Mitteleuropa und Asien bis zum Altai.

6. **L. maculatum** L. sp. pl. ed. II (1763) 809. — Gefleckte Taubnessel. — Stg. aufrecht oder aufsteigend, einfach oder ästig. B. herz-eifg, zugespitzt, ungleich gesägt, KrRöhre gekrümmt, über dem Grunde bauchig verbreitert, unter der Erweiterung eingeschnürt und innen mit einem Haarring versehen. Seitenlappen der Unterlippe pfriemlich-einzähnig. — BltenKr. rot, selten rötlich-weifs. — H. 30—100 cm. — BlteZ. März bis November. — ♃. Wälder, Gebüsche, Gartenland, Wegränder; häufig. Aufserdem in Europa und Asien.

Anm. Im Spätherbst ist diese Art stellenweise die gemeinste aller noch blühenden Pflanzen; so z. B. bei Frankfurt a. O.

7. **L. album** L. sp. pl. ed. I (1753) 579. — Weifse Taubnessel, weifser Bienensaug. — Stg. aufrecht oder aufsteigend, einfach oder ästig. B. herzeifg, zugespitzt, ungleich gesägt. Röhre der BltenKr. gekrümmt, über dem Grunde kerbig erweitert, unter der Kerbe zusammengeschnürt und innen mit einem Haarringe versehen. Seitenabschnitte der Unterlippe meist mit mehreren ungleich langen Zähnen versehen. — BltenKr. gelblich-weifs, die Unterlippe am Grunde hellolivengrün gefleckt. — H. 20—60 cm. — BlteZ. April bis November. — ♃. Hecken, Gräben, Wegränder; häufig. Fehlt in Ostfriesland. Einheimisch aufserdem in Europa und Asien.

Dritte Rotte. **Galeobdolon** Adans. Fam. II (1763) 190, als Gattung. — KrRöhre aufwärts gekrümmt, innen mit einem Haarringe versehen. Seitenlappen der Unterlippe lanzttl., spitz, ganzrandig, der Mittellappen etwas gröfser. Staubbeutel kahl.

Digitized by Google

8. L. **galeobdolon** Crantz, stirp. austr. ed. II (1769) 262. — Galeopsis galeobdolon L. sp. pl. ed. I (1753) 580. — Galeobdolon luteum Hudson, Fl. angl. ed. II (1778) 258. — L. vulgare Fritsch, Excurs. Oest. (1897) 472. — Goldnessel, gelber Bienensaug. — Bltenstengel aufrecht oder aufsteigend, Laubstengel niederliegend, wurzelnd. B. gestielt, rundlich-eifg bis eifg, zugespitzt, ungleich kerbig-gesägt. — BltenKr. gelb, innen bräunlich gefleckt, Mittellappen der Unterlippe ganz, Seitenlappen am Grunde dunkelgelb. — H. 15—50 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Wälder, feuchte Gebüsche; meist nicht selten. Aufserdem in Mittel- und SEuropa und in Persien.

Ändert ab:

b) **montanum** Pers. syn. II (1807) 122, unter Galeobdolon vulgare. — Lamium luteum Krocker, Fl. siles. II (1790) 148. — Oberste B. lanzttl. — So nur im mittleren und südlichen Gebiet. Schlesien, Mähren, Böhmen, Thüringen, Bayern, Schweiz.

20. Galeopsis[1]) L. sp. pl. ed. I (1753) 579. — Hohlzahn, Daun, Hanfnessel. — XIV, 1 L.

K. röhrenfg, 5zähnig. Oberlippe der BltenKr. helmfg; Unterlippe am Grunde jederseits mit einem aufrechten, hohlen Zahne versehen, 3lappig, der Mittellappen stumpf oder ausgerandet. KrRöhre ohne Haarring. StaubB. genähert, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend; Staubbeutelhälften quer mit 2 Klappen aufspringend. Nüfschen verkehrt-eifg, oben abgerundet. — 1jährige Kräuter, mit 3- bis vielblütigen Halbquirlen. — 7 Arten (nach Briquet) in der gemäfsigten Zone der alten Welt.

Schlüssel zu den Arten.

1. Stg. unter den Knoten nicht oder nur wenig verdickt n. 2.
   Stg. unter den Knoten deutlich verdickt n. 4.
2. Kr. purpurn n. 3.
   Kr. gelblich-weifs 1. G. **dubia.**
3. B. in der unteren Hälfte am breitesten 2. G. **ladanum.**
   B. in der Mitte am breitesten 3. G. **angustifolia.**
4. BltenKrRöhre so lang oder kürzer als der K. 4. G. **tetrahit.**
   BltenKrRöhre beträchtlich länger als der K. n. 5.
5. Stg. steifhaarig oder kahl, nie rückwärts weichhaarig 5. G. **speciosa.**
   Stg. rückwärts-weichhaarig, mit vereinzelten steifen Haaren 6. G. **pubescens.**

[1]) Vgl. Briquet, Monographie du genre Galeopsis. Paris 1893.

Digitized by Google

1. G. **dubia** Leers, Fl. Herborn. (1775) 133. — G. ochroleuca Lam. Encyc. II (1786) 600. — Gelblich-weifser Hohlzahn. — Stg. rückwärts-weichhaarig, meist locker-ästig, unter den Knoten nicht verdickt. B. gesägt, die des Stgs eifg, die der Äste ei-lzttl. Oberlippe der BltenKr. eingeschnitten-gezähnt. — BltenKr. grofs, gelblich-weifs, mit einem hellgelben Hofe am Grunde der Unterlippe. — H. 10—50 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Äcker, unbebaute Orte, lichte Wälder; fast nur im westlichen Gebiet, aber daselbst nicht selten. Die Elbe nach Osten nur wenig überschreitend. Im Süden bis nach SSteiermark, Kärnten und Krain, aber in Ober- und Niederösterreich fehlend. Einheimisch aufserdem in WEuropa. — OBS. Herba Galeopsidis.

Ändert ab:

b) **umbrosa** Ascherson, Fl. Brandenburg (1864) 527. — B. zart, sparsam kurzhaarig. — So an schattigen Orten.

2. G. **ladanum** L. sp. pl. ed. I (1753) 579. — G. intermedia Vill. Prosp. Dauph. (1779) 21. — G. latifolia Hoffm. Deut. Fl. II (1791) 8. — Acker-Hohlzahn. — B. länglich-lzttl., gleichfg entfernt-gesägt, in der unteren Hälfte am breitesten. K. grünlich, rauhhaarig, zuletzt mit aufrechten Zähnen; sonst wie vor. — BltenKr. mittelgrofs, hellpurpurn, mit einem hellgelben, purpurngefleckten Hofe am Grunde der Unterlippe. — H. 7—30 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — ⊙. Äcker; meist häufig. Aufserdem in Europa und Vorderasien.

3. G. **angustifolia** Erhart in Hoffm. Deut. Fl. ed. II v. II (1804) 8. — Schmalblättriger Hohlzahn. — B. lineal-lzttl. bis lzttl., entfernt-gesägt oder ganzrandig, in der Mitte am breitesten. K. grau-zottig, mit zuletzt zurückgebogenen Zähnen; sonst wie vor. — BltenKr. wie bei voriger. — H. 7—30 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — ⊙. Äcker; nur im mittleren und südlichen Gebiet, aber daselbst verbreitet. Aufserdem in Mittel- und SEuropa.

Anm. Die Art kommt auch mit doppelt kleineren Blüten vor (var. parviflora Koch), ebenso wie die vorige und die beiden folgenden.

4. G. **tetrahit** L. sp. pl. ed. I (1753) 579. — Gemeiner Hohlzahn, Hanfnessel. — Stg. aufrecht, meist buschig-ästig, unter den Knoten verdickt, steifhaarig, sonst meist kahl. B. länglich-eifg, zugespitzt. Röhre der BltenKr. so lang oder kürzer als der K. Mittellappen der Unterlippe fast 4eckig, flach, gezähnelt, stumpf oder etwas ausgerandet. — BltenKr. hellpurpurn oder weifs, mit einem dunkelgelben, purpurn gefleckten Hofe am Grunde der Unterlippe. — H. 15—75 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Äcker, Wegränder, unbebaute Orte; gemein. Aufserdem in Europa und Asien.

Ändert ab:

b) **bifida** v. Bönninghausen, Fl. monast. prodr. (1824) 178, als

Digitized by Google

Art. — Mittellappen der Unterlippe länglich, ausgerandet, am Rande umgerollt. — So mehr an schattigen Orten.

5. **G. speciosa** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 3. — G. tetrahit *β*. L. sp. pl. ed. I (1753) 579. — G. versicolor Curtis, Fl. Londin. VI (1777) t. 38. — Prächtiger oder bunter Hohlzahn. — B. länglich-eifg, zugespitzt. Röhre der BltenKr. doppelt so lang als der K. Mittelzipfel der Unterlippe rundlich-4eckig, flach, gezähnelt, stumpf oder ausgerandet; sonst wie vor. — BltenKr. grofs, schwefelgelb, die Röhre unterwärts weifs; die Unterlippe am Grunde citronengelb, die Seitenzipfel von der Mitte an weifs, der Mittellappen violett, weifslich berandet. — H. 60—150 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Äcker, Gräben, Wälder; zerstreut. Am häufigsten im nördlichen Gebiet, in der Schweiz am wenigsten verbreitet.

Bastard: G. tetrahit × speciosa = G. pallens Briquet in Bull. Herb. Boiss. I (1893) 389.

6. **G. pubescens** Besser, Prim. Fl. Galic. II (1809) 27. — G. Walterina Schlechtend. Fl. ber. (1823) 320. — Weichhaariger Hohlzahn. — Stg. von angedrückten Haaren rückwärts-weichhaarig, unter den Knoten steifhaarig und bisweilen etwas verdickt. B. breit-eifg, zugespitzt, die unteren fast herzfg. KrRöhre länger als der K. Mittelzipfel der Unterlippe fast 4eckig, flach, gezähnelt, leicht ausgerandet. — BltenKr. purpurn, am Grunde der Unterlippe heller und daselbst purpurn gefleckt. Röhre weifslich, oberwärts bräunlich-gelb. — H. 15—75 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Äcker, Wegränder; nicht überall. In NDeutschland nur im östlichen Gebiet, die Oder nach Westen nicht viel überschreitend. Im mittleren und südlichen Gebiet verbreitet. Aufserdem in OEuropa bis nach NItalien und im südlichen Skandinavien.

Ändert ab:

b) **albiflora** Döll, Fl. Baden (1859) 679. — G. Murriana Borb. u. Wettstein, Sched. Fl. exs. Austro-Hung. VI (1893) 39[1]). — BltenKr. weifs oder gelblich. — So besonders im südlichen Gebiet.

Bastarde: 1. **G. tetrahit × pubescens** = G. acuminata Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1831) 323. — 2. **G. speciosa × pubescens** = G. variegata Figert in 74. Jahresber. schles. Ges. Phan. II (1897) 43.

21. Stachys [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 580. — Betonica [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 573. — Ziest. — XIV, 1 L.

K. glockig oder röhrig-glockig, 5zähnig. Oberlippe der BltenKr. konkav oder helmfg; Unterlippe ohne Hohlzähne, mit verkehrteifgem oder verkehrt-herzfgem Mittellappen. KrRöhre mit oder ohne Haarring. StaubB. genähert, unter der Oberlippe parallel laufend,

[1]) Vgl. hierüber Murr in Allg. bot. Zeitschr. VII (1901) 46.

Digitized by Google

meist nach der BlteZ. zusammengedreht und seitwärts herabgebogen. Staubbeutelhälften mit gemeinschaftlicher Längsspalte aufspringend. Nüfschen verkehrt-eifg, oben abgerundet. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit 2- bis vielblütigen Halbquirlen. — Etwa 200 Arten auf der ganzen Erde, mit Ausnahme von Australien und Neuseeland.

Schlüssel zu den Rotten.

1. KrRöhre innen mit einem Haarringe	n. 2.
KrRöhre innen ohne Haarring	3. **Betonica.**
2. Halbquirle 7—∞blütig	1. **Eriostomum.**
Halbquirle 2—5blütig	2. **Eustachys.**

Erste Rotte. **Eriostomum** Hoffmannsegg u. Link, Fl. Portugal. I (1809) 105 t. 7, als Gattung. — KrRöhre innen mit einem Haarring. Halbquirle vielblütig. VorB., wenigstens die unteren, so lang als der K.

Schlüssel zu den Arten.

1. Grundfarbe der oberen B. infolge der dichten Seidenbehaarung nicht sichtbar	1. S. **lanata.**
Grundfarbe der B. ± sichtbar	n. 2.
2. Alle B. gestielt	4. S. **alpina.**
Die obersten B. sitzend	n. 3.
3. Stg. abstehend wollig-behaart	2. S. **germanica.**
Stg. angedrückt wollig-filzig	3. S. **italica.**

1. S. **lanata** Jacq. Ic. rar. I (1781—86) 11 t. 107. — Wolliger Ziest. — Ganze Pflanze dicht silberweifs-seidenhaarig. Stg. aufrecht, einfach. B. längl.-elliptisch, beiderseits verschmälert, ganzrandig oder sehr klein gekerbt, sehr dick und weich. Blütenstand unterwärts unterbrochen. TragB. die Halbquirle überragend. — BltenKr. rosa. — H. 40—80 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Zierpflanze aus SOEuropa; seit 1814 auf einem Hügel bei La Sarraz im Kanton Waadt verwildert.

2. S. **germanica** L. sp. pl. ed. I (1753) 581. — Deutscher Ziest. — Ganze Pflanze glänzend wollig-zottig. Stg. aufrecht, meist einfach. B. länglich oder länglich-lzttl., spitz, gekerbt oder kerbig-gesägt, die unteren gestielt, am Grunde gestutzt oder schwach herzfg, die oberen sitzend; sonst wie vorige. — BltenKr. hellpurpurn. — H. 60—125 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙, selten 4 oder ☉. Sonnige Hügel, Gebüsche, Weg- und Teichränder; zerstreut. Im nordwestlichsten und nordöstlichsten Gebiet fehlend.

Digitized by Google

Einheimisch aufserdem in Mitteleuropa und dem Mediterrangebiet, sowie im Orient.

3. S. **italica** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 3. — Italienischer Ziest. — Ganze Pflanze angedrückt grau-filzig. Stg. aufrecht, meist einfach. B. länglich bis längl.-lzttl, stumpf, stumpf gekerbt; die unteren kurzgestielt, am Grunde gestutzt, die oberen sitzend; sonst wie vor. — BltenKr. hellpurpurn. — H. 40—80 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Unbebaute Orte; nur in Krain und Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

4. S. **alpina** L. sp. pl. ed. I (1753) 581. — Alpen-Ziest. — Stg. aufrecht, rauhhaarig, oberwärts drüsenhaarig. B. herz-eifg, spitz, gesägt, untere lang-, obere kurzgestielt; sonst wie vor. — BltenKr. dunkel-purpurrot, ins bräunliche neigend. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Gebirgswälder; im mittleren Gebiet zerstreut (Schlesien, Hannover, Harz, Thüringen, Hessen, Westfalen, Rheinprovinz, Böhmen), im südlichen verbreitet. Aufserdem auf den Gebirgen des südlichen Europa von den Pyrenäen bis zum Kaukasus.

Bastard: S. **germanica** × **alpina**.

Zweite Rotte. **Eustachys** Gren. et Godr. Fl. Fr. II (1850) 688. — Kr. innen mit einem Haarring. Halbquirle 2—5blütig. VorB. klein, kürzer als der K.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Kr. purpurn	n. 2.
	Kr. gelb	n. 4.
2.	B. zugespitzt	n. 3.
	B. stumpf	7. S. **arvensis**.
3.	Untere B. langgestielt	5. S. **silvatica**.
	Untere B. sehr kurz gestielt	6. S. **palustris**.
4.	Pflanze einjährig	n. 5.
	Pflanze ausdauernd	n. 6.
5.	B. kahl	8. S. **annua**.
	B. behaart	9. S. **spinulosa**.
6.	B. filzig-zottig	10. S. **maritima**.
	B. rauhhaarig oder zerstreut behaart	n. 7.
7.	B. dicht gekerbt	11. S. **recta**.
	B. ganzrandig oder sehr entfernt gekerbt	12. S. **subcrenata**.

5. S. **silvatica** L. sp. pl. ed. I (1753) 580. — Wald-Ziest. — Unterirdische Ausläufer an der Spitze nicht verdickt. Stg. aufrecht, rauhhaarig, oberwärts ästig und drüsenhaarig. B. langgestielt,

Digitized by Google

breit herz-eifg, zugespitzt, gesägt, rauhhaarig. KZähne aus 3eckigem Grunde pfriemlich, stachelspitzig. BltenKr. doppelt so lang als der K. — BltenKr. braunpurpurn, mit weifslichen, gewundenen Streifen auf der Unterlippe; selten ganz weifs. — H. 30—80 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Feuchte Wälder, Gebüsche; häufig. Aufserdem in Mitteleuropa und Mittelasien.

Anm. In der Umgegend von Eutin ist diese hübsche Art die Charakterpflanze der Wegränder.

6. S. **palustris** L. sp. pl. ed. I (1753) 580. — Sumpfziest. — Unterirdische Ausläufer an der Spitze keulenfg verdickt. Stg. aufrecht, einfach, rauhhaarig. B. aus herzfgem Grunde lzttl., spitz, gekerbt-gesägt, weichhaarig, untere kurzgestielt, obere sitzend, halbstengelumfassend. KZähne aus 3eckigem Grunde pfriemlich, stachelspitzig. BltenKr. doppelt so lang als der K. — BltenKr. purpurn, mit feinen, weifsen, gewundenen Linien auf der Unterlippe. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Ufer, sumpfige Wiesen, feuchte Äcker; häufig. Aufserdem in Europa, Mittelasien und NAmerika.

Bastard: S. **silvatica** × **palustris** = S. ambigua Smith, Engl. Bot. XXX (1810) t. 2089.

7. S. **arvensis** L. sp. pl. ed. II (1763) 814. — Acker-Ziest. — Stg. steifhaarig, liegend, am Grunde ästig, mit aufsteigenden Ästen. B. gestielt, herz-eifg, stumpf, gekerbt, schwach behaart; Tragb. sitzend, ei-länglich, begrannt. Halbquirle 3blütig. K. fast so lang als die Kr., mit lzttlichen, stachelspitzigen Zähnen. — BltenKr. hellpurpurn. — H. 8—30 cm. — BlteZ. Mai bis Oktober. — ⊙. Äcker; sehr zerstreut. Fehlt in der OSchweiz, in Salzburg, NSteiermark, Kärnten, Oberösterreich und Istrien. Einheimisch aufserdem von den kanarischen Inseln über S- und Mitteleuropa und NAfrika bis nach Griechenland und Kreta.

8. S. **annua** L. sp. pl. ed. II (1763) 813. — Einjähriger Ziest. — Stg. vom Grunde bis zur Spitze ästig, oberwärts weichhaarig. B. kahl, gestielt, gekerbt-gesägt, untere eifg-länglich, oberste lzttl., zugespitzt, ganzrandig, kurz stachelspitzig. K. wollig, Zähne kürzer als die BltenKrRöhre, lzttl., stachelspitzig-pfriemlich; Stachelspitze weichhaarig. — BltenKr. gelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙, seltener ⊙. Äcker, Gärten, unbebaute Orte, gern auf Kalk- und Lehmboden; sehr zerstreut. Fehlt im nordwestlichen Gebiet. Einheimisch aufserdem in Europa und Vorderasien.

9. S. **spinulosa** Sibth. et Sm. Prodr. Fl. graec. I (1806) 410. — Stachliger Ziest. — Stg. aufrecht oder aufsteigend, ästig. B. gestielt, breit-eifg, behaart, untere am Grunde herzfg; Tragblätter ei-lzttl., sitzend. K. weit-glockig, mit breiten, spitzen, stachligen Zähnen. KrRöhre kaum länger als die KZähne. — BltenKr. hellgelb. — H. 30—45 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙.

Digitized by Google

Äcker, schattige Plätze; nur in Istrien. Aufserdem im östlichen Mediterrangebiet.

10. S. **maritima** L. mant. I (1767) 82. — Meerstrands-Ziest. — Stg. aufsteigend, oberwärts nebst den oberen B. filzig-zottig. B. gestielt, eifg-länglich, gekerbt, stumpf, in den BStiel verschmälert. Tragb. eifg-länglich, stumpf, ganzrandig, unbegrannt. K. filzig-zottig, mit eifg-lzttlichen, zugespitzten, bis zur Spitze weichhaarigen Zähnen. BltenKrRöhre kürzer als die KZähne. — BltenKr. hellgelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Am Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

11. S. **recta** L. mant. I (1767) 72. — Gerader Ziest, gemeines Beschreikraut. — Stg. aufrecht oder aufsteigend, nebst den B. kurzhaarig. B. länglich oder lzttl., am Grunde verschmälert, gekerbt, die unteren gestielt; obere TragB. eifg, zugespitzt, ganzrandig, begrannt. K. rauhhaarig, mit 3eckigen, zugespitzten, in eine kahle Stachelspitze endigenden Zähnen. BltenKrRöhre kaum länger als die KZähne. — BltenKr. hellgelb. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni bis Oktober. — Sonnige Hügel, Wegränder, trockene Wälder; zerstreut. Fehlt im nordwestlichen Gebiet. Einheimisch aufserdem in Europa bis zum Kaukasus. — OBS. Herba Sideritis.

12. S. **subcrenata** Visiani in Flora XII (1829) 1. Ergbl. 15. — Dalmatinischer Ziest, dalmatinisches Beschreikraut. — Stg. niedergestreckt oder aufsteigend, oft sehr ästig, nebst den B. spärlich behaart. StgB. länglich bis lzttk., ganzrandig oder sehr entfernt gekerbt, gegen den Grund verschmälert, untere gestielt, B. der Äste linear, ganzrandig oder spärlich gekerbt; obere TragB. eifg, zugespitzt, ganzrandig, stachelspitzig. K. kurzhaarig, mit 3eckig-zugespitzten, in eine kahle Stachelspitze endigenden Zähnen. BltenKrRöhre kaum länger als der K. — BltenKr. hellgelb. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Felsige, unbebaute Orte, Wegränder; nur in Istrien. Aufserdem an den Küsten des adriatischen Meeres.

Dritte Rotte. **Betonica** L. sp. pl. ed. I (1753) 573, als Gattung. — BltenKrRöhre ohne Haarring. StaubB. nach dem Verstäuben nicht herabgebogen. Scheinquirle vielblütig.

Schlüssel zu den Arten.

1. Blte purpurn — n. 2.
   Blte grünlich-gelb — 15. S. **alopecuros.**
2. StaubB. viel kürzer als die Oberlippe der BltenKr. — 13. S. **officinalis.**
   StaubB. fast so lang als die Oberlippe der BltenKr. — 14. S. **densiflora.**

Digitized by Google

13. S. **officinalis** Franch. Fl. Loir. et Cher (1886) 483. — Betonica officinalis L. sp. pl. ed. I (1753) 573. — S. Betonica Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 532. — Betonica serotina Host, Fl. austr. II (1831) 165. — S. serotina Fritsch, Excurs. Oest. (1897) 475. — Gebräuchlicher Ziest, gemeine Flohblume. — Stg. aufsteigend, meist einfach, kurzhaarig. B. aus herzfgem Grunde längl.-eifg oder eifg, rauhhaarig oder kahl, die unteren sehr lang-, die oberen kurzgestielt, oft schmaler bis lineallzttlich (S. serotina). K. nicht netzadrig. Kr. aufsen dicht kurz-weichhaarig, Lippen auseinanderneigend, die obere längl.-eifg, gekerbt oder ausgerandet, zuletzt zurückgebogen. StaubB. nicht die Mitte der Oberlippe erreichend. — BltenKr. purpurn, selten weifs. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Trockne Wälder, Wiesen, Hügel; nicht selten. Fehlt im nordwestlichen Gebiet. Einheimisch aufserdem in Europa, NAfrika und dem Kaukasus.

Ändert ab:

b) **legitima** Ascherson, Fl. Brandenburg (1864) 533. — Betonica legitima Link, Handb. (1829) 476. — Stg. u. K. fast kahl. So auf torfigen Wiesen.

c) **stricta** Ascherson, Fl. Brandenburg (1864) 533. — Betonica stricta Ait. Hort. Kew. II (1789) 299. — Gröfser, mit breiteren B. Stg. rauhhaarig. So häufig im Gebirge.

14. S. **densiflora** Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 532. — Betonica hirsuta L. mant. II (1772) 248. — Rauhhaariger Ziest. — Stg. aufrecht, rauhhaarig, meist einfach. B. gestielt, aus herzfgem Grunde länglich, stumpf gekerbt, rauhhaarig. K. netzadrig. Kr. fast kahl; Oberlippe ganzrandig oder leicht ausgerandet. StaubB. fast so lang als die Oberlippe. — BltenKr. purpurn. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Grasige Abhänge der Alpen und Voralpen; selten. WSchweiz, STirol, Kärnten, Krain. Aufserdem auf den Gebirgen von Arragonien bis Kroatien.

15. S. **alopecuros** Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 531. — Betonica alopecuros L. sp. pl. ed. I (1753) 573. — B. Jacquinii Gren. et Godr. Fl. Fr. II (1850) 694. — S. Jacquinii Fritsch, Excurs. Oest. (1897) 475. — Fuchsschwanz-Ziest. — Stg. aufsteigend, zottig. B. gestielt, aus herzfgem Grunde breit-eifg, tief gekerbt, rauhhaarig. K. oberwärts netzadrig. Kr. kahl, mit aufsen zottig-bärtigen Lippen; die obere in eine 2lappige Spitze verschmälert (S. Jacquinii) oder fast ganzrandig (S. alopecuros). StaubB. die Mitte der Oberlippe nicht erreichend. — BltenKr. grünlich-gelblich-weifs. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Juli, August. — Alpenwiesen; meist häufig. In der Schweiz nur im Kanton Tessin und im Berner Oberland. Im deutschen Reich nur in Bayern im Rain- und Höllenthal bei Partenkirchen und um Berchtesgaden. In Österreich verbreitet. Aufserdem auf den europäischen Gebirgen von Spanien bis Griechenland.

Digitized by Google

22. Sideritis [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 574. — Gliedkraut. — XIV, 1 L.

K. röhrig, 5—10nervig, mit 5 zur Fruchtzeit abstehenden Zähnen. Oberlippe der BltenKr. fast flach; Unterlippe mit einem gröfseren, oft ausgerandeten Mittellappen. KrRöhre an der Anheftungsstelle der StaubB. mit einem unterbrochenen Haarringe versehen. StaubB. samt dem Gf. in der KrRöhre eingeschlossen; Staubbeutelhälften mit gemeinschaftlicher Längsspalte aufspringend. Nüfschen verkehrt-eifg, oben abgerundet. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter oder Halbsträucher, mit 3—∞blütigen Halbquirlen. — Etwa 40 Arten, hauptsächlich im Mittelmeergebiet.

Schlüssel zu den Arten.

1.	K. 5zähnig, mit gleichen Zähnen	1. S. **hyssopifolia.**
	K. 2lippig	n. 2.
2.	Oberlippe des K. 3spaltig	2. S. **montana.**
	Oberlippe des K. eifg, ungeteilt	3. S. **romana.**

1. S. **hyssopifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 575. — S. scordioides Koch, Syn. Fl. Germ. ed. I (1837) 570; nicht L. — Ysopblättriges Gliedkraut. — Halbstrauchig, rauhhaarig oder fast kahl. Stg. aufsteigend, verzweigt. B. länglich-eifg oder linealisch, am Grunde verschmälert, eingeschnitten-gekerbt oder fast ganzrandig, die unteren unbegrannt, die oberen stachelspitzig. TragB. breit-eifg, dornig-gezähnt. — BltenKr. gelblich-weifs. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Nur auf steinigen Abhängen des Jura (Dôle, Réculet). In Hannover seit Jahren eingebürgert. Einheimisch aufserdem auf den Gebirgen SWEuropas.

2. S. **montana** L. sp. pl. ed. I (1753) 575. — Berg-Gliedkraut. — Stg. aufrecht, einfach oder wenig verzweigt, behaart. B. lzttl., in den BStiel verschmälert, vorn gesägt. TragB. elliptisch, stachelspitzig, ungezähnt. K. länger als die Kr. — BltenKr. zuerst einfarbig citronengelb, später mit braunen Lippen. — H. 10—45 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Trockene, steinige Orte, Weinberge; selten. In der Schweiz nur im Kanton Tessin (Generoso und SSalvatore). Oberösterreich, Mähren, Niederösterreich. Nicht selten verschleppt. Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet, in OEuropa und Vorderasien bis Afghanistan.

3. S. **romana** L. sp. pl. ed. I (1753) 575. — Römisches Gliedkraut. — Weich wollig-behaart. B. elliptisch-lzttlich, in einen Stiel verschmälert, vorn gesägt. TragB. ei-lzttl., gezähnt. K. so lang oder kürzer als die Kr.; Oberlippe des K. eifg, ungeteilt, Unterlippe 4zähnig. — BltenKr. weifs, häufig mit rosenroter Oberlippe. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Äcker, Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

Digitized by Google

23. Marrubium [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 582. — Andorn. — XIV, 1 L.

K. röhrig, 5—10nervig, 5—10zähnig. Oberlippe der BltenKr. aufrecht, fast flach oder konkav; Unterlippe mit einem breiteren, oft ausgerandeten Mittellappen. KrRöhre an der Anheftungsstelle der StaubB. mit einem unterbrochenen Haarringe versehen. StaubB. samt dem Gf. in der KrRöhre eingeschlossen; Staubbeutelhälften mit gemeinschaftlicher Längsspalte aufspringend. Nüfschen verkehrteifg, fast 3kantig, stumpf. — Ausdauernde Kräuter, mit reichblütigen Halbquirlen. — Gegen 30 Arten in Europa, NAfrika und dem aufsertropischen Asien.

Schlüssel zu den Arten.

1.	K. 5zähnig	n. 2.
	K. 10zähnig	3. **M. vulgare.**
2.	Pflanze dicht weifsfilzig	2. **M. candidissimum.**
	Pflanze graufilzig	1. **M. peregrinum.**

1. **M. peregrinum** L. sp. pl. ed. I (1753) 582, unter var. β. — M. creticum Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 3. — M. peregrinum L. var. angustifolium Koch, Syn. Fl. Germ. ed. I (1837) 571. — Fremder Andorn. — Stg. sehr ästig, mit abstehenden Ästen. B. elliptisch-lzttl., in den BStiel verschmälert, dicht graufilzig, etwas entfernt-gesägt, die untersten breiter, dichter gekerbtgesägt. Halbquirle 3- bis mehrblütig, ziemlich flach. KZähne 5, stets aufrecht, bis zur Spitze filzig. — BltenKr. weifs. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Wegränder, wüste Stellen. Einheimisch nur im südöstlichen Gebiet (Mähren, Niederösterreich, Krain, Istrien), aber an einigen Stellen der Provinz Sachsen (Halle, Eisleben) und des nördlichen Böhmens (Laun) völlig eingebürgert. Einheimisch aufserdem in OEuropa und dem Orient.

2. **M. candidissimum** L. sp. pl. ed. I (1753) 583. — Weifsfilziger Andorn. — Stg. weifs-filzig, am Grunde ästig, mit aufsteigenden, einfachen Ästen. B. weifs-filzig, die unteren breit-eifg, ungleich gekerbt, die oberen oval, gekerbt-gesägt. Halbquirle vielblütig, halbkuglig. KZähne 5, stets aufrecht, bis zur Spitze filzig. — BltenKr. weifs. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Unbebaute, steinige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet von Italien bis Bosnien.

3. **M. vulgare** L. sp. pl. ed. I (1753) 583. — Gemeiner Andorn. — Stg. weifsfilzig, am Grunde ästig, mit aufsteigenden, einfachen Ästen. B. eifg in den BStiel herablaufend, ungleich gekerbt, filzig, runzlig; die unteren herzfg-rundlich. Halbquirle reichblütig, halbkuglig. KZähne 10, nur bis zur Mitte zottig, an der Spitze kahl, hakig-zurückgerollt. — BltenKr. weifs. — H. 30—

Digitized by Google

60 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Unbebaute Orte, Zäune, Dorfstrafsen; zerstreut. Fehlt in einem grofsen Teile der Schweiz und in Salzburg. Einheimisch aufserdem von den kanarischen Inseln bis nach Centralasien. — OBS. Herba Marrubii.

Bastard: M. peregrinum × vulgare = M. peregrinum var. *α*. L. sp. pl. ed. I (1753) 582. — M. pannonicum Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1831) 325. — M. peregrinum L. *α*) latifolium Koch, Syn. Fl. Germ. ed. I (1837) 571.

24. Ballota [Ballote Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 582. — Ballote, Stinkandorn, Gottvergefs. — XIV, 1 L.

K. trichterfg, 10nervig, 5—10zähnig. Oberlippe der BltenKr. aufrecht, konkav; Unterlippe mit breitem, verkehrt-herzfgem Mittellappen. KrRöhre mit einem Haarring versehen. StaubB. genähert, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend, nach der BlteZ. nicht herabgebogen; Staubbeutelhälften mit einer gemeinschaftlichen Längsspalte aufspringend. Nüfschen längl.-eifg, abgerundet. — Ausdauernde Kräuter, mit reichblütigen Halbquirlen. — Etwa 25 Arten, meist im Mittelmeergebiet.

Schlüssel zu den Arten.

K. 5zähnig — 1. B. **nigra.**

K. 10zähnig — 2. B. **hispanica.**

1. B. **nigra** L. sp. pl. ed. I (1753) 582. — Schwarze Ballote. — Kurzhaarig. Stg. aufrecht, einfach oder ästig. B. kurzgestielt, eifg, am Grunde abgerundet, grob-gekerbt-gesägt. — K. mit 5 eifgen, begrannten Zähnen. — BltenKr. schmutzig-rosa, selten weifs. — H. 60—125 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — 4. Wegränder, Zäune, wüste Plätze; gemein. Aufserdem in Europa, NAfrika und im Orient.

Formen:

a) **ruderalis** Sw. in Palmstr. Sv. Bot. (1809) t. 389, als Art. — B. vulgaris Hoffmannsegg u. Link, Fl. port. I (1809) 115. — KZähne eifg, in eine Granne endigend, die so lang oder länger als der Zahn ist. — So gewöhnlich.

Ändert ab:

β) **urticifolia** Ortmann in Reichenbach, Ic. bot. VIII (1830) 30 t. 774. — B. am Grunde keilfg. — So seltener. Sachsen, Böhmen.

b) **alba** L. Fl. Suec. ed. II (1755) 206 und 530, als Art. — B. foetida Lam. Fl. fr. II (1778) 381. — K. 3eckig-eifg, in eine Granne endigend, die etwas kürzer als der Zahn ist. — Weniger häufig als die Form a.

Digitized by Google

Ändert ab:

β) **borealis** Schweigger in Königsb. Arch. Naturw. I (1812) 214. — Granne sehr kurz.

2. **B. hispanica** Benth. Lab. gen. et sp. (1834) 597. — Marrubium hispanicum L. sp. pl. ed. I (1753) 583. — Pseudodictamnus acutus Moench, meth. (1794) 399. — Marrubium rupestre Biv. Manip. II (1816) t. 1. — B. rupestris Vis. Fl. dalm. II (1847) 216. — B. italica Benth. in DC. Prodr. XII. (1848) 519. — B. acuta Briquet in Engler und Prantl, Pflanzenfam. IV, 3a (1895) 259. — Spanische Ballote. — Rauhhaarig. Stg. aufrecht. B. herz-eifg, gekerbt. K. mit 10 stachelspitzigen Zähnen. — BltenKr. rosa. — H. 25—90 cm. — BlteZ. April bis Juli. — 4. An Felsen; nur in Istrien. Aufserdem in Italien und Dalmatien, aber nicht in Spanien.

25. Leonurus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 584. — Herzgespann, Löwenschwanz. — XIV, 1 L.

K. kreiselfg, 5nervig, 5zähnig. Oberlippe der BltenKr. aufrecht, schwach konkav; Unterlippe mit verkehrt-eifgem Mittellappen. KrRöhre mit einem Haarring versehen. StaubB. genähert, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend, die längeren nach der BlteZ. herabgebogen. Staubbeutelhälften mit einer gemeinschaftlichen Längsspalte aufspringend. Nüfschen 3kantig, an der Spitze gestutzt. — Ausdauernde Kräuter, mit reichblütigen Halbquirlen. — Etwa 10 Arten in Europa und Asien.

Schlüssel zu den Arten.

Oberlippe der BltenKr. aufsen dicht zottig — 1. **L. cardiaca.**

Oberlippe der BltenKr aufsen kahl — 2. **L. glabriflorus.**

1. **L. cardiaca** L. sp. pl. ed. I (1753) 584. — Gemeines Herzgespann. — Stg. aufrecht, meist ästig, rückwärts-kurzhaarig. B. zerstreut-kurzhaarig, langgestielt, die unteren handfg, 5teilig, eingeschnitten-gezähnt, die oberen ganzrandig, 3lappig, am Grunde keilfg. K. kahl, mit stechenden Zähnen. Oberlippe der BltenKr. dicht weifs-zottig. — BltenKr. rosa. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — 4. Dorfstrafsen, Weg- und Teichränder; meist häufig. Aufserdem in Europa und Asien.

Ändert ab:

b) **villosus** Desf. Cat. Par. (1804) 57, als Art. — Stg. und B. dicht kurzzottig. Seltener.

2. **L. glabriflorus** Brand. — L. cardiaca L. var. glabriflorus Huth in Verh. bot. Ver. Brandenburg XXXVI (1894) LIV. — Kahles Herzgespann. — Stg. nebst den B. völlig kahl. Oberlippe der BltenKr. aufsen kahl; sonst wie vorige. — BltenKr. dunkel-

Digitized by Google

rosa. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Teichränder; nur am Dorfteich zu Tzschetzschnow bei Frankfurt a. O.

Anm. Diese interessante Pflanze scheint jetzt leider wieder im Aussterben begriffen zu sein.

26. Chaiturus Willd. Prodr. Fl. Berlin. (1787) 200. — Katzenschwanz. — XIV, 1 L.

Röhre der BltenKr. ohne Haarring; Oberlippe helmfg, sonst wie vorige. — 1jährige oder 2jährige Kräuter, mit reichblütigen Halbquirlen. — Nur 1 Art.

1. **C. marrubiastrum** Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1831) 317. — Leonurus marrubiastrum L. sp. pl. ed. I (1753) 584. — Andornartiger Katzenschwanz. — Stg. aufrecht, oft kletternd, einfach oder ästig, rückwärts weichhaarig. B. kurz gestielt, eingeschnitten-gesägt, unterseits graufilzig, längl. bis lzttl., die oberen am Grunde keilfg, die obersten fast ganzrandig. K. kahl, mit stechenden Zähnen. — BltenKr. klein, hellrosa. — H. 15—125 cm (in Gebüschen bisweilen bis 150 cm). — BlteZ. Juli, August. — ⊙ und ☉. Wälder, Gebüsche, Wegränder; sehr zerstreut. Am häufigsten im nordöstlichen Gebiet in den Thälern der Hauptflüsse. OPreufsen, WPreufsen, Posen, Schlesien, Brandenburg, Pommern, Mecklenburg, Holstein, NHannover, NThüringen, Braunschweig, Dessau, Sachsen. Selten im südwestlichen Gebiet. In der Schweiz nur bei Meyrin im Kanton Graubünden. Elsafs, Lothringen, Baden, Bayern. Im südöstlichen Gebiet etwas häufiger. Fehlt im nordwestlichen und westlichen Gebiet, in Württemberg, Tirol, Salzburg und Krain. Einheimisch aufserdem in Mitteleuropa und Sibirien.

27. Phlomis [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 584. — Brandkraut. — XIV, 1 L.

K. röhrig, 5zähnig. Oberlippe der BltenKr. fast aufrecht, helmfg; Unterlippe mit verkehrt-herzfgem Mittellappen. KrRöhre mit einem Haarring versehen. StaubB. genähert, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend, am Grunde mit einem Anhängsel; Staubbeutelhälften mit gemeinschaftlicher Längsspalte aufspringend. Nüfschen eifg-3eckig. — Ausdauernde Kräuter, mit reichblütigen Halbquirlen. — Etwa 65 Arten im Mittelmeergebiet und Asien.

1. **P. tuberosa** L. sp. pl. ed. I (1753) 586. — Knolliges Brandkraut. — Stg. aufrecht, fast kahl. GrundB. sehr grofs, eifg, am Grunde tief herzfg, gekerbt; obere längl.-lzttl., HochB. pfriemlich, steifhaarig. K. kahl. Helm der BltenKr. innen und am Rande bärtig. — BltenKr. purpurn. — H. 60—150 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wegränder, Wälder; nur in Mähren und Niederösterreich. Aufserdem in OEuropa und Vorderasien.

Achte Unterordnung. **Scutellarineae** Benth. Lab. gen. et

Digitized by Google

sp. (1834) 416. — Kr. 2lippig. StaubB. 4, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend, genähert. K. 2lippig, Oberlippe ungeteilt oder kurz-3zähnig. FruchtK. durch die zusammenneigenden Lippen an der Spitze zusammengedrückt-geschlossen.

Schlüssel zu den Gattungen.

BltenKrRöhre innen mit einem Haarring versehen	29. **Brunella.**
BltenKrRöhre ohne Haarring	28. **Scutellaria.**

28. Scutellaria [Rivin.] L. sp. pl. ed. I (1753) 598. — Helmkraut, Schildkraut. — XIV, 1 L.

K. 2lippig, mit ungeteilten Lippen und einer Hohlschuppe auf dem Rücken der Oberlippe. Oberlippe der BltenKr. 3spaltig, mit helmfgem Mittelzipfel, Unterlippe ungeteilt. KrRöhre ohne Haarring. StaubB. genähert, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend, Staubbeutelhälften mit gemeinschaftlicher Längsspalte aufspringend. Nüfschen fast kuglig. — Ausdauernde Kräuter, mit sehr verschiedenartigen Blütenständen. — Etwa 180 Arten, die in der ganzen Welt, mit Ausnahme von SAfrika, verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1.	DeckB. häutig	1. S. **alpina.**
	DeckB. laubblattartig	n. 2.
2.	KrRöhre gekrümmt	n. 3.
	KrRöhre gerade	4. S. **minor.**
3.	B. herzfg	2. S. **galericulata.**
	B. spiefsfg	3. S. **hastifolia.**

1. S. **alpina** L. sp. pl. ed. I (1753) 599. — Alpen-Helmkraut, Alpen-Schildkraut. — Stg. niederliegend. B. fast sitzend oder kurzgestielt, eifg, gekerbt-gesägt, beiderseits grün, HochB. häutig. Blten in 4seitigen, endständigen Scheinähren. — BltenKr. blauviolett, mit grofser, weifslicher Unterlippe. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Kies und Felsen der Alpen; sehr selten. Nur in der südwestlichen Schweiz in den Kantonen Wallis, Waadt und Freiburg. Aufserdem auf den Gebirgen der alten Welt von der Sierra Nevada bis zum Altai.

2. S. **galericulata** L. sp. pl. ed. I (1753) 599. — Gemeines Helmkraut. — Stg. einfach oder ästig. B. aus herzfgem Grunde länglich-lzttl., entfernt gekerbt-gesägt. Blten in den Achseln von LaubB., einerseitswendig. K. kahl oder drüsenlos-kurzhaarig. BltenKrRöhre über dem Grunde fast rechtwinklig aufwärts gekrümmt, vielmal länger als der K. — BltenKr. blauviolett, sehr selten weifs. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Feuchte

Digitized by Google

Wiesen und Wälder, Ufer; nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien und NAmerika.

Ändert ab:

b) **pubescens** Benth. in DC. Prodr. XII (1848) 425. — Stg., B. und K. kurzhaarig. — Zerstreut.

3. S. **hastifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 599. — Spiefs-blättriges Helmkraut. — B. länglich-lzttl., am Grunde jederseits mit einem Zahne, spiefsfg, unterste eifg, oberste lzttl., mit fast herzfgem Grunde. K. drüsig-kurzhaarig, sonst wie vor. — BltenKr. blauviolett. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Feuchte Wiesen, Gräben; nicht überall. Fehlt im südwestlichen Gebiet von der Schweiz bis Salzburg und Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa und WAsien.

4. S. **minor** Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 232. — Kleines Helmkraut. — B. länglich-lzttl., am Grunde jederseits mit 1 bis 2 stumpfen Zähnen oder völlig ganzrandig, unterste eifg, oberste aus fast herzfgem Grunde lzttl. K. drüsenlos-kurzhaarig. BltenKrRöhre gerade, am Grunde etwas bauchig, sonst wie vorige. — BltenKr. schmutzig-rosa. — H. 10—25 cm. — BlteZ. Juni bis Oktober. — — 4. Sumpfige Wiesen, Moorboden; nur im westlichen Gebiet. Bayern, Württemberg, Baden, Elsafs-Lothringen, Rheinprovinz, Hessen, Westfalen, Oldenburg, Hannover, Brandenburg, Sachsen, Anhalt, Kgr. Sachsen. Fehlt aufserhalb des deutschen Reiches im Gebiet. Einheimisch aufserdem in Europa und Mittelasien.

Bastard: S. **galericulata** × **minor** = S. Nicholsonii Taubert in Verh. bot. Ver. Brandenburg XXXII (1886) 25 t. II.

29. Brunella [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 600[1]). — Brunelle, Pflaumenbäumchen. — XIV, 1 L.

K. 2lippig, zur Fruchtzeit an der Spitze zusammengedrückt-geschlossen. Oberlippe der BltenKr. helmfg, Unterlippe 3spaltig, mit stumpfen Zipfeln, KrRöhre innen mit einem Haarring versehen. StaubB. genähert, unter der Oberlippe der BltenKr. parallel laufend, an der Spitze gezähnt; Staubbeutelhälften mit gemeinschaftlicher Längsspalte aufspringend. Nüfschen länglich, an der Spitze abgerundet. — Ausdauernde Kräuter, mit 3blütigen Halbquirlen. — 5 Arten, von denen eine fast über die ganze Erde verbreitet ist.

Schlüssel zu den Arten.

1. Kr. blauviolett oder rötlich n. 2.
   Kr. weifs 3. **B. laciniata.**

[1]) Tournefort und anfänglich auch Linné schrieben „Brunella"; später zog L. die Schreibung „Prunella" vor.

Digitized by Google

2. BltenKrRöhre gerade 1. **B. vulgaris.**

BltenKrRöhre etwas aufwärts gekrümmt 2. **B. grandiflora.**

1. **B. vulgaris** L. sp. pl. ed. I (1753) 600. — Gemeine Brunelle. — Stg. am Grunde ästig, aufsteigend. B. gestielt, längl.-eifg, ganzrandig oder gezähnt. Zähne der Oberlippe des K. sehr kurz, gestutzt, stachelspitzig, die der Unterlippe ei-lzttl., stachelspitzig, schwach gewimpert. Längere StaubB. an der Spitze mit einem geraden, pfriemfg-stachligen Zahne versehen. — BltenKr. violett oder rötlich. — H. 6—45 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Wiesen, Wälder; gemein. Fast über die ganze Erde verbreitet.

Ändert ab:

b) **laciniata** Brand. — B. laciniata var. γ. L. sp. pl. ed. II (1763) 837. — B. pinnatifida Pers. Syn. II (1807) 137. — B. fiederspaltig. — So seltener.

2. **B. grandiflora** Jacq. Fl. austr. IV (1776) 40 t. 377. — B. vulgaris β. grandiflora L. sp. pl. ed. I (1753) 600. — Grofsblütige Brunelle. — Stg. aufrecht. B. gestielt, längl.-eifg, ganzrandig oder gezähnt. Zähne der Oberlippe des K. breit-eifg, begrannt-zugespitzt, die der Unterlippe lzttl., in eine Granne auslaufend, gewimpert. StaubB. ohne Stachelspitzen, Zähne der längeren kurz und stumpf. — BltenKr. blauviolett, viel gröfser als an vor. — H. 5—40 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Trockne Wiesen, Hügel, gern auf Kalk; zerstreut. Im nordwestlichen Gebiet fehlend. Einheimisch aufserdem fast in ganz Europa.

Ändert ab:

b) **pinnatifida** Koch und Ziz, Cat. Pl. Palat. (1814) 11. — B. fiederspaltig. — So viel seltener.

Bastard: B. vulgaris × grandiflora.

3. **B. laciniata** L. sp. pl. ed. II (1763) 837. — B. alba Pallas in M. B. Fl. cauc. II (1808) 67. — Weifse Brunelle. — Stg. einfach oder ästig. B. gestielt, länglich-eifg, ganzrandig, gezähnt oder fiederspaltig. Zähne der Oberlippe des K. breit-eifg, zugespitzt-begrannt, die der Unterlippe lzttl.-pfriemlich, kammartig gewimpert. Längere StaubB. an der Spitze mit einem aufwärts gebogenen Zahne versehen. BltenKr. gelblich-weifs. — H. 5—30 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Trockne Wiesen, sonnige Hügel, gern auf Kalk. Im südlichen Gebiet verbreitet, aber in der nordöstlichen Schweiz fehlend. Im mittleren Gebiet selten: im Rhein-, Nahe- und Moselthal, im Harz und in Thüringen, in Schlesien und im nördlichen Böhmen. Im nördlichen Gebiet fehlend, aber zuweilen verschleppt. Einheimisch ausserdem in S- und Mitteleuropa.

Bastarde: 1. B. vulgaris × laciniata. — 2. B. grandiflora × laciniata.

Neunte Unterordnung. **Prasieae** Benth. Lab. gen. et sp. (1835) 646. — Kr. 2lippig. StaubB. 4, 2mächtig, unter der Oberlippe aufsteigend. Frucht steinfruchtartig, mit weichem Exokarp.

Digitized by Google

30. Prasium L. sp. pl. ed. I (1753) 601. — Klippenziest. — XIV, 1 L.

K. 2lippig, zur Fruchtzeit geöffnet, tief 5spaltig. Oberlippe der BlumenKr. konkav, aufrecht; Unterlippe 3spaltig, mit stumpfen Zipfeln; BlumenKrRöhre innen mit einem Haarring versehen. StaubB. genähert, unter der Oberlippe der BlumenKr. parallel laufend; Staubbeutelhälften mit gemeinschaftlicher Längsspalte aufspringend. Nüfschen verkehrt-eifg, mit fleischigem Exokarp. — Sträucher, mit achselständigen Blten. — Nur 1 Art.

1. P. **maius** L. sp. pl. ed. I (1753) 601. — Grofser Klippenziest. — Ausgebreitet-ästig, kahl. B. eifg, gekerbt-gesägt, am Grunde gestutzt oder herzfg. Blten entfernt, gegenständig. — BlumenKr. weifs, mit purpurn punktierter Unterlippe. — H. 15—30 cm. — BlteZ. März bis Mai. — 5. Steinige Hügel; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Zehnte Unterordnung. **Ajugoideae** Benth. Lab. gen. et sp. (1835) 657. — Kr. 1lippig; Oberlippe sehr kurz oder fehlend. StaubB. 4, 2mächtig, die unteren länger.

Schlüssel zu den Gattungen.

Oberlippe der Kr. sehr kurz, 2teilig oder 2lappig 31. **Ajuga.**

Oberlippe der Kr. fehlend, dafür Unterlippe 5lappig 32. **Teucrium.**

31. Ajuga L. sp. pl. ed. I (1753) 561. — Günsel. — XIV, 1 L.

K. 5zähnig. Oberlippe der BltenKr. sehr kurz, aus 2 kleinen Lappen zusammengesetzt; Unterlippe 3spaltig, viel gröfser. KrRöhre innen mit einem Haarring versehen. StaubB. genähert, parallel; Staubbeutelhälften mit gemeinschaftlicher Längsspalte aufspringend. Nüfschen rundlich, verkehrt-eifg, runzlig. — Einjährige oder ausdauernde Kräuter, mit 1- bis mehrblütigen Halbquirlen. — Etwa 45 Arten in der alten Welt.

Schlüssel zu den Rotten.

Blte blau oder weifs 1. **Bugula.**

Blte gelb 2. **Chamaepitys.**

Erste Rotte. **Bugula** [Rivin.] Benth. Lab. gen. et sp. (1835) 692. — Halbquirle mehrblütig. Haarring in der KrRöhre ununterbrochen, von der Ansatzstelle der StaubB. entfernt.

Schlüssel zu den Arten.

1. Pflanze mit kriechenden Ausläufern 1. **A. reptans.**

Pflanze ohne Ausläufer u. 2.

Digitized by Google

2. Oberste HochB. kürzer oder höchstens so lang als die Blte
2. A. genevensis.

Oberste HochB. mindestens doppelt so lang als die Blte
3. A. pyramidalis.

1. **A. reptans** L. sp. pl. ed. I (1753) 561. — Kriechender Günsel. — Stg. am Grunde mit beblätterten Ausläufern, 2reihigzottig. GrundB. grofs, langgestielt, bleibend, spatelfg, entfernt-gezähnt. StgB. klein, kurz gestielt, allmählich in die ungeteilten HochB. übergehend. Oberste HochB. kürzer als die Blten. — BlumenKr. blau, selten rosa oder weifs. — H. 7—40 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Schattige Laubwälder, Wiesen; gemein. Aufserdem in Europa und Mittelasien.

2. **A. genevensis** L. sp. pl. ed. I (1753) 561. — Genfer Günsel, behaarter Günsel. — Stg. dicht zottig, ohne Ausläufer, GrundB. meist aufrecht, länglich-elliptisch, gekerbt, langgestielt, zur BlteZ. meist nicht mehr vorhanden. HochB. 3lappig, gezähnt oder ganzrandig, die obersten meist kürzer als die Blte. — BlumenKr. blau, seltener rosa oder weifs. — H. 10—40 cm. — BlteZ. Mai, Juni, oft wieder August bis Oktober. — 4. Trockne Wälder, Hügel; meist nicht selten. Fehlt im nordwestlichen Gebiet, sowie im gröfseren Teile von Schleswig-Holstein. Aufserdem einheimisch in Europa und Mittelasien bis nach China.

Anm. Die Herbstformen dieser Art ähneln durch die bleibenden GrundB. und den pyramidenfgen Wuchs, oft auch durch längere HochB. der folgenden, mit der sie deshalb häufig verwechselt werden.

Bastard: A. reptans × genevensis.

3. **A. pyramidalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 561. — Pyramidenförmiger Günsel. — Mehr oder weniger kurzhaarig. GrundB. eine niederliegende Rosette bildend, oval oder verkehrt-eifg, kurzgestielt. HochB. ganzrandig, die obersten doppelt so lang als die Blte, rosa überlaufen. – BltenKr. hellblau. — H. 7—30 cm. — BlteZ. Mai bis Juni. — 4. Grasige, lichte Waldstellen, Alpenwiesen. Im südlichen Gebiet verbreitet, jedoch in Istrien fehlend. Im mittleren und nördlichen Gebiete sehr zerstreut. Fehlt in Mähren, Württemberg, Lothringen, Hessen-Nassau, Westfalen, dem Kgr. Sachsen und in Posen. Einheimisch aufserdem in den Pyrenäen, den aufserdeutschen Alpen, dem Kaukasus und in NEuropa.

Bastarde: 1. **A. reptans × pyramidalis.** — 2. **A. genevensis × pyramidalis.**

Zweite Rotte. **Chamaepitys** [Tournef.] Benth. Lab. gen. et sp. (1835) 697. — Blten in den Achseln der B. einzeln, gegenständig. Haarring in der BltenKrRöhre an der Ansatzstelle der StaubB. eingefügt, aus unterbrochenen Haarbüscheln zusammengesetzt.

Digitized by Google

4. A. **chamaepitys** Schreber, Pl. unilab. (1773) 24. — Teucrium chamaepitys L. sp. pl. ed. I (1753) 565. — Acker-Günsel, gelber Günsel. — Dicht zottig. Stg. vom Grunde an ästig. B. 3teilig, mit linealischen Zpfln. Blten kürzer als die HochB. KrRöhre doppelt so lang als der K. — BltenKr. gelb. — H. 5—20 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — ⊙ oder ⊙. Äcker, Wegränder, Kalkboden; zerstreut im mittleren und südlichen Gebiet. Fehlt in den Kantonen Tessin und Graubünden, in Salzburg und Kärnten. Einheimisch aufserdem in SEuropa und dem Orient.

32. Teucrium L. sp. pl. ed. I (1753) 562. — Gamander. — XIV, 1 L.

K. 5zähnig oder 2lippig, Oberlippe der BltenKr. fehlend und an ihrer Stelle ein Spalt, Unterlippe 5lappig; KrRöhre ohne Haarring. StaubB. genähert, aus dem Spalt der Oberlippe heraustretend; Staubbeutelhälften mit gemeinschaftlicher Längsspalte aufspringend. Nüfschen verkehrt-eifg, runzelig. — Kräuter oder Sträucher, mit armblütigen Halbquirlen. — Etwa 100 Arten auf der ganzen Erde.

Schlüssel zu den Rotten.

1.	K. 2lippig	1. **Scorodonia.**
	K. 5zähnig	n. 2.
2.	Blten in endständigen Köpfchen	4. **Polium.**
	Blten nicht in Köpfchen	n. 3.
3.	HochB. von den LaubB. nicht verschieden	2. **Scordium.**
	HochB. anders gestaltet als die LaubB.	3. **Chamaedrys.**

Erste Rotte. **Scorodonia** Adans. Fam. II (1763) 188, als Gattung. — K. 2lippig; Oberlippe eifg, ungeteilt, Unterlippe 4zähnig.

1. **T. scorodonia** L. sp. pl. ed. I (1753) 564. — Salbeiblättriger Gamander. — Stg. aufrecht, meist einfach. B. herzeifg oder herzfg-länglich, gekerbt-gesägt, runzelig, weichhaarig. Ähren achsel- und endständig. Oberlippe des K. eifg, ungeteilt. — BltenKr. grünlich-weifs, mit dunkelroten StaubB. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — 4. Schattige Wälder, unbebaute Orte, Dämme, Hügel; nur im westlichen Gebiet, aber daselbst nicht selten. In Kärnten und Istrien und im ganzen östlichen Gebiet, etwa vom Meridian der mitteleuropäischen Zeit an, nicht mehr einheimisch, jedoch öfter eingeschleppt und sich lange erhaltend (so z. B. für den Tiergarten bei Berlin schon 1864 von Ascherson angegeben und noch 1890 von mir dort wiedergefunden). Einheimisch aufserdem in WEuropa.

Digitized by Google

Zweite Rotte. **Scordium** Gilib. Fl. lituan. I (1781) 95, als Gattung. — K. 5zähnig. Halbquirle 1—3blütig, achselständig, entfernt. HochB. den LaubB. gleichgestaltet.

Schlüssel zu den Arten.

1. B. fiederspaltig-zerschlitzt	2. T. **botrys.**
B. ungeteilt	n. 2.
2. Obere B. längl.-lzttl.	3. T. **scordium.**
Obere B. eifg	4. T. **scordioides.**

2. T. **botrys** L. sp. pl. ed. I (1753) 562. — Trauben-Gamander. — Drüsig-kurzhaarig. Stg. aufrecht, meist ästig. B. doppelt-fiederspaltig. HochB. den LaubB. gleichgestaltet. Halbquirle 1—3blütig. — BltenKr. rot. — H. 7—60 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙ und ☉. Kalkboden; zerstreut im mittleren und südlichen Gebiet. Fehlt in Graubünden. Einheimisch aufserdem in SEuropa.

3. T. **scordium** L. sp. pl. ed. I (1753) 565. — Knoblauch-Gamander, Lachenknoblauch, Schurjan. — Zottig. Stg. aufsteigend, oft ästig. B. sitzend, gekerbt-gesägt, die unteren länglich, am Grunde abgerundet, die oberen länglich-lzttl., oft am Grunde verschmälert und von der Mitte bis zum Grunde ganzrandig. HochB. den LaubB. gleichgestaltet. Halbquirle 2blütig. — BltenKr. rosa. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Sumpfige Wiesen, Uferränder; zerstreut. Aufserdem von Island bis nach Centralasien. — OBS. Herba Scordii.

4. T. **scordioides** Schreber, Pl. unilab. (1773) 37. — Stark-riechender Gamander. — Wollig behaart. Stg. aufsteigend, oft ästig. B. sitzend, die unteren längl.-eifg oder eifg, am Grunde fast herzfg, die oberen eifg, gekerbt-gesägt. HochB. den LaubB. gleichgestaltet. Halbquirle 2blütig. — BltenKr. purpurn. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Gräben, Meeresufer; nur in Krain und Istrien. Aufserdem in Britannien, im Mittelmeergebiet und in Vorderasien.

Dritte Rotte. **Chamaedrys** Moench, meth. (1794) 383, als Gattung. — K. 5zähnig. Halbquirle 1—3blütig, eine endständige Traube bildend. Alle oder wenigstens die oberen HochB. von den LaubB. deutlich verschieden.

Schlüssel zu den Arten.

Blte rot	5. T. **chamaedrys.**
Blte gelb	6. T. **flavum.**

5. T. **chamaedrys** L. sp. pl. ed. I (1753) 565. — Gemeiner Gamander. — Stg. niederliegend, mit aufsteigenden, weichhaarigen

Digitized by Google

Ästen. B. gestielt, eifg, am Grunde verschmälert, eingeschnitten-gekerbt. Halbquirle 3blütig, traubig. — BltenKr. purpurn. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Hügel, Wegränder, Mauern. Im südlichen Gebiet häufig; im mittleren zerstreut. Fehlt in Schlesien und in der ganzen norddeutschen Tiefebene. Einheimisch aufserdem in Europa bis zum kaspischen Meere.

6. **T. flavum** L. sp. pl. ed. I (1753) 565. — Gelber Gamander. — Stg. strauchartig, aufsteigend. B. gestielt, fast 3eckig-eifg, stumpf gekerbt, am Grunde fast gestutzt. Halbquirle 3blütig, traubig. — BltenKr. gelb. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♄. Steinige Hügel; nur in Istrien. Mediterranpflanze.

Vierte Rotte. **Polium** [Tournef.] Mill. Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 1, als Gattung. — K. 5zähnig. Halbquirle zu endständigen Köpfchen zusammengedrängt.

Schlüssel zu den Arten.

1. B. gekerbt	n. 2.
B. ganzrandig	9. **T. montanum.**
2. Stg. niederliegend	7. **T. polium.**
Stg. aufrecht	8. **T. capitatum.**

7. **T. polium** L. sp. pl. ed. I (1753) 566. — Polei-Gamander. — Stg. halbstrauchig, niederliegend, oberwärts aufsteigend, filzig-wollig oder rauhhaarig. B. sitzend, keilfg, länglich bis lineal, stumpf, gekerbt, am Rande zurückgerollt. Köpfchen fast kuglig, gestielt. — BltenKr. weifs. — H. 4—12 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♄. Sonnige, steinige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet und in Vorderasien.

8. **T. capitatum** L. sp. pl. ed. I (1753) 566. — T. polium L. var. angustifolium Benth. in DC. Prodr. XII (1848) 592. — Weifsköpfiger Gamander. — Stg. aufrecht. B. sitzend, am Grunde wenig oder gar nicht verschmälert, stumpf, lzttlich oder breit lineal, am Rande zurückgerollt. Köpfchen fast pyramidenfg, langgestielt. — BltenKr. hellgelb. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♄. Wegränder; nur in Istrien bei Abazzia(!!); ob auch anderwärts im Gebiet?

Anm. Die Verbreitung dieser Art ist noch nicht sicher festgestellt. Von den meisten Autoren wird sie mit der vorigen vereinigt; mir macht sie durchaus den Eindruck einer besonderen Art.

9. **T. montanum** L. sp. pl. ed. I (1753) 565. — Berg-Gamander. — Stg. halbstrauchig, niedergestreckt. B. lineal-lzttl., ganzrandig, in den sehr kurzen BStiel verschmälert, unterseits oder beiderseits weifsfilzig. Köpfchen grofs, endständig, sitzend. — BltenKr. weifs oder gelblich. — H. 10—25 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ♄. Sonnige, steinige Orte, gern auf Kalk. Im südlichen

Digitized by Google

Gebiet verbreitet, im mittleren zerstreut; fehlt im Kgr. Sachsen, in Böhmen und Schlesien, sowie im nördlichen Flachland. Einheimisch aufserdem in Mittel- und SEuropa.

LXXIX. Ordnung. **Verbenacéen.** Juss. in Ann. mus. Paris VII (1806) 63. — Eisenkrautgewächse, Eisenhartgewächse.

Kelch röhrig, bleibend. Kr. verwachsenblättrig, unterweibig, röhrig, mit unregelmäfsigem, fast 2lippigem Saume, abfallend. StaubB. 4, 2mächtig, oder 2 (nicht bei unseren Gattungen), der Kr. eingefügt. FrKnoten frei, 4fächerig, mit aufrechten Samenanlagen, die einzeln oder zu zweien in den Fächern sitzen. Gf. 1. Steinfrucht 4 1samige Klausen einschliefsend oder sich bei der Reife in 4 Nüfschen trennend. Keimling gerade, mit unterständigem Würzelchen. Nährgewebe fehlend. — Kräuter oder Sträucher (aufserhalb des Gebiets auch Bäume), mit gegenständigen B., ohne NebenB. — Etwa 750 Arten, die hauptsächlich in den tropischen und subtropischen Gebieten der Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

B. gefingert	1. **Vitex.**
B. fiederteilig	2. **Verbena.**

1. **Vitex** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 638. — Mulle. — XIV, 2 L.

K. 5zähnig. Kr. trichterfg, mit schiefem, 5—6lappigem, fast 2lippigem Saume. Steinfrucht trocken, mit 4fächerigem Endokarp. — Sträucher (aufserhalb des Gebiets auch Bäume). — Etwa 60 Arten von der Verbreitung der Familie.

1. V. **agnus castus** L. sp. pl. ed. I (1753) 638. — Schafmulle, Keuschlamm, Abrahamsstrauch. — B. 5- oder 7zählig gefingert, B.chen lzttl., zugespitzt, ganzrandig, unten graufilzig. Ähren endständig, unterbrochen. — BltenKr. violett. — H. 1—2 m. — BlteZ. Juli, August. — ♄. Sandige Stellen und Klippen am Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem im ganzen Mediterrangebiet bis nach Centralasien.

Anmerkung. Die Pflanze wird bereits von Homer unter dem Namen λύγος erwähnt. Sie galt im Altertum als Mittel gegen Liebeskrankheit.

2. **Verbena** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 18. — Eisenkraut, Eisenhart. — II, 1 L.

K. 5spaltig. Kr. trichterfg, mit 5lappigem, fast 2lippigem Saume. FruchtKn. bei der Reife in 4 Nüfschen zerfallend. —

Digitized by Google

Kräuter (aufserhalb des Gebiets auch kleine Sträucher). — Ungefähr 80 Arten, von denen die meisten in Amerika einheimisch sind.

1. V. **officinalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 20. — Gebräuchliches Eisenkraut, gebräuchlicher Eisenhart. — B. eifg-länglich, dreispaltig, fiederteilig, gekerbt, in den breiten Stiel verschmälert. Ähren fadenfg, rispig. — BltenKr. hellpurpurn. — H 30—50 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ♃[1]). Dorfstrafsen, Wegränder, Gräben; nicht selten. Aufserdem im ganzen Gebiet der Familie.

LXXX. Ordnung. **Acanthacéen.** R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holland. (1810) 472. — Acanthusgewächse.

K. 4teilig. BltenKr. 1lippig, mit einer Spalte an Stelle der fehlenden Oberlippe und grofser, 3spaltiger Unterlippe. StaubB. 4, fast gleichlang, der Kr. eingefügt, mit paarweise zusammenneigenden Staubbeuteln. FruchtKn. oberständig, 2fächrig. Gf. 1. Narbe 2spaltig. Fr. eine 2klappig aufspringende Kapsel. Keimling gekrümmt. Nährgewebe fehlend. — Ausdauernde Kräuter, mit fiederspaltigen B. — Über 2000 Arten, die fast sämtlich den Tropen angehören. Im Gebiet nur 1 Gattung.

1. **Acanthus** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 639. — Acanthus, Bärenklau. — XIV, 2 L.

Blten in dichten, endständigen Ähren. — Mehr als 20 Arten in SEuropa, dem Mittelmeergebiet und dem tropischen Asien und Afrika.

Schlüssel zu den Arten.

BFiedern breit-eifg — 1. A. **mollis.**

BFiedern länglich — 2. A. **longifolius.**

1. A. **mollis** L. sp. pl. ed. I (1753) 639. — Weichblättriger Acanthus. — B. fiederteilig, Fiedern eifg, spitz, grob gezähnt, nicht stachlig. HochB. breit-eifg. — BltenKr. etwa 4 cm lang, weifs, am Rande hellrot. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ♃. Grasige Orte, Wiesen am Meeresstrande; nur in Istrien. Aufserdem im ganzen Mittelmeergebiet.

Anmerkung. Die B. dieser Art dienten als Modelle für die Kapitäle der korinthischen Säulen.

2. A. **longifolius** Host, Fl. austr. II (1831) 217. — Langblättriger Acanthus. — B. fiederteilig, Fiedern länglich, buchtig-fiederteilig, gezähnt, der Endzipfel lzttl. Lappen und Zähne kurzdornig. HochB. länglich-eifg. — BltenKr. 2—3 cm lang, sonst wie

[1]) ⊙ nach Koch. Wohl ein Irrtum.

Digitized by Google

vor. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli. — 4. Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

LXXXI. Ordnung. **Lentibulariacéen** Rich. Ann. fr. (1808) 83. — Utriculariacéen Endl. gen. (1836—40) 728. — Wasserschlauchgewächse, Wasserhelmgewächse.

K. geteilt, bleibend. Kr. verwachsenblättrig, unterweibig, unregelmäfsig, 2lippig, gespornt. StaubB. 2, dem Grunde der Kr. eingefügt. FruchtKn. frei, 1fächrig, mit zahlreichen Samenanlagen und freier Mittelsäule. Gf. 1. Fr. eine Kapsel. Keimling ohne Nährgewebe, bisweilen ungeteilt. — Ausdauernde, Tiere fangende Pflanzen, mit meist schlauchartigen Fangvorrichtungen. — Etwa 300 Arten, in allen Gegenden der Erde.

Schlüssel zu den Gattungen.

BltenKr. rachenfg, mit offenem Schlunde	1. **Pinguicula.**
BltenKr. maskenfg, mit geschlossenem Schlunde	2. **Utricularia.**

1. **Pinguicula** L. sp. pl. ed. I (1753) 17. — Fettkraut. — II, 1 L.

K. 5blättrig, fast 2lippig. Kr. rachenfg, gespornt, mit offenem Schlunde. StaubB. 2. Gf. kurz, mit 2lappiger Narbe. Fr. 2klappig. — Landpflanzen, mit grundständiger Blattrosette und kurz-doldigem Bltenstande. — Etwa 30 Arten, die in Europa, Amerika, Sibirien und Vorder- und Mittelasien verbreitet sind.

Anmerkung. Die P.-Arten fangen und verdauen Insekten mittelst der sich bei äufserem Reize einrollenden Blattränder.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Kr. weifs	1. **P. alpina.**
	Kr. violett	n. 2.
2.	KrZipfel einander nicht berührend	2. **P. vulgaris.**
	KrZipfel einander berührend	3. P. **grandiflora.**

1. P. **alpina** L. sp. pl. ed. I (1753) 17. — Alpen-Fettkraut. — B. sitzend, fleischig, länglich-eifg oder elliptisch, stumpf, klebrig-drüsenhaarig. Sporn kegelfg, Kapsel zugespitzt-geschnäbelt. — BltenKr. weifs, mit 2 hellgelben Flecken am Grunde des Mittelzipfels der Unterlippe. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Juni, Juli (in der Ebene früher). — 4. Feuchte Orte der Alpen und Voralpen, bisweilen in die den Alpen vorgelagerten Ebenen hinabsteigend; nur im südlichen Gebiet, aber daselbst verbreitet. Aufserdem auf den Pyrenäen und den Gebirgen von NEuropa.

Digitized by Google

2. P. **vulgaris** L. sp. pl. ed. I (1753) 17. — Gemeines Fettkraut. — Sporn pfriemfg, KrZipfel einander nicht berührend. Kapsel eifg; sonst wie vor. — BltenKr. violett oder blaurot. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Torfige, moorige Wiesen; zerstreut. Aufserdem in Europa, Asien und Amerika.

Ändert ab:

b) **gypsophila** Wallroth in Linnaea XIV (1840) 533, als Art. — Blten doppelt so klein als beim Typus. — So nur an feuchten Stellen der Gipsberge des Vorderharzes.

3. P. **grandiflora** Lam. Encycl. III (1789) 22. — P. longifolia Ramond in DC. Fl. Fr. III (1805) 728. — P. leptoceras Reichenbach, Pl. crit. I (1823) 69 f. 171. — Grofsblütiges Fettkraut. — KrZipfel einander berührend, Kr. gröfser, sonst wie vor. — BltenKr. violett, innen mit 2 schneeweifsen Flecken. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Im Gebiet bisher nur in der Schweiz, auf den Alpen und auf dem Jura beobachtet; aber vielleicht weiter nach Osten verbreitet. Aufserdem auf den Gebirgen WEuropas.

2. Utricularia L. sp. pl. ed. I (1753) 18. — Wasserhelm, Wasserschlauch. — II, 1 L.

K. 2blättrig. Kr. maskenfg, gespornt, mit ungeteilter Unterlippe. Kapsel 1fächrig. — Wasserpflanzen (aufserhalb des Gebiets auch Landpflanzen) mit untergetauchten B. und rundlichen Schläuchen, die zum Fangen kleiner Wassertiere eingerichtet sind. — Bltenstand an einem nur mit Schuppen besetzten Schafte locker-traubig. — Mehr als 200 Arten, von denen die meisten in den Tropen, in den gemäfsigten Zonen nur Wasserformen vorkommen.

Schlüssel zu den Arten.

1. Sporn mehrmals länger als breit — n. 2.
   Sporn sehr kurz, höckerartig, nicht länger als breit — n. 5.
2. Bltenstiele zur FruchtZ. zurückgebogen — n. 3.
   Bltenstiele zur FruchtZ. aufrecht oder abstehend — n. 4.
3. Oberlippe so lang als der 2lappige Gaumen — 1. U. **vulgaris**.
   Oberlippe 2—3mal so lang als der rundliche Gaumen — 2. U. **neglecta**.
4. Sporn fast so lang als die Unterlippe — 3. U. **intermedia**.
   Sporn halb so lang als die Unterlippe — 4. U. **ochroleuca**.
5. Unterlippe flach — 5. U. **Bremii**.
   Unterlippe am Rande zurückgerollt — 6. U. **minor**.

Digitized by Google

1. U. **vulgaris** L. sp. pl. ed. I (1753) 18. — Gemeiner Wasserhelm. — B. nach allen Seiten hin abstehend, fiedrig-vielteilig, mit haarfgen, entfernt- und feinstachligen Zpfln. Sporn länglich-kegelfg. Oberlippe der BltenKr. rundlich-eifg, etwa so lang als der 2lappige Gaumen. Unterlippe mit zurückgeschlagenen Rändern. Bltenstiele zur FruchtZ. zurückgebogen. — BltenKr. dottergelb, am Gaumen mit orangefarbenen Streifen. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Gräben, Sümpfe, Teiche; zerstreut. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone.

2. U. **neglecta** Lehmann, Ind. scholar. Hamb. (1828) 38. — U. spectabilis Madaufs in Garcke, Fl. Deutschland ed. III (1854) 274. — U. major Schmidel, Ic. pl. ed. Bischoff (1797) 80 t. 21? — Übersehener Wasserhelm. — B. nach allen Seiten hin abstehend, fiedrig-vielteilig, mit haarfgen, entfernt- und feinstachligen Zpfln. Sporn länglich-kegelfg. Oberlippe der BltenKr. eifg-länglich, 2—3mal länger als der rundliche Gaumen. Unterlippe fast oder völlig flach. Bltenstiele zur FruchtZ. zurückgebogen. — BltenKr. citronengelb, am Gaumen mit orangefarbenen Streifen. — H. 15 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Gräben, Sümpfe, Teiche; sehr zerstreut im nördlichen und mittleren Gebiet. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone.

3. U. **intermedia** Hayne in Schrad. Journ. (1800) I. 18. — Mittlerer Wasserhelm. — B. 2zeilig, doppelt gestaltet, die einen meist ohne Schläuche, im Umrifs nierenfg, gablig-vielteilig, mit linealischen, dornig gezähnelten Zpfln, die anderen verkümmert, wenige grofse Schläuche tragend. Sporn pfriemfg, der Unterlippe anliegend, bis zur Spitze fast gleich dick, fast so lang als die Unterlippe. Oberlippe ungeteilt, mindestens doppelt so lang als der Gaumen. Bltenstiele zur FruchtZ. aufrecht. — BltenKr. schwefelgelb, an der Oberlippe und am Gaumen purpurn gestreift. — H. 15—22 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Stehende Gewässer, Gräben; nicht häufig. O- und WPreufsen, Schlesien, Brandenburg, Mecklenburg, Lübeck, Bremen, Württemberg, Bayern, Schweiz. In allen österr. Kronländern mit Ausnahme von Istrien. Aufserdem in Europa u. Amerika.

Formen: a) **Graflana** Koch in Flora XXX (1847) 265, als Art. — Zipfel der LaubB. stumpflich, mit jederseits 8—12 Wimpern.

b) **Kochiana** Celak. in Öst. bot. Zeitschr. XXXVII (1887) 166. — BZpfl nach der Spitze allmählich zugespitzt, mit jederseits 3—4 Wimpern. — So seltener.

4. U. **ochroleuca** Hartmann, Bot. Not. (1857) 30. — U. brevicornis Celak. in Öst. bot. Zeitschr. XXXVI (1886) 253. — Blafsgelber Wasserschlauch. — Sporn aus breitem Grunde bis zur Spitze allmählich verschmälert, kegelfg, halb so lang als die Unterlippe. Oberlippe seicht ausgerandet, sonst wie vor. — BltenKr. blafs- oder citronengelb, am Gaumen bräunlich gestreift. — H. 10

Digitized by Google

—15 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Stehende Gewässer; selten. Pommern, Brandenburg, Mecklenburg, Schlesien, Böhmen.

5. U. **Bremii** Heer in Koelliker, Verz. phan. Gew. Zürich (1839) 142. — Brems Wasserhelm. — B. nach allen Seiten hin abstehend, gablig-vielteilig, mit linealischen, ungewimperten Zpfln. KZpfl abgerundet. Sporn fast kegelfg, sehr kurz. Oberlippe der BltenKr. ausgerandet, so lang als der Gaumen; Unterlippe kreisfg, flach. BltenKr. schwefelgelb, am Gaumen blutrot gestreift. — H. 8—50 cm. — BlteZ. Juli bis September, — 4. Sümpfe, Gräben, Teiche; selten. NSchleswig, Lübeck(?), Schlesien, Hessen, Baden, Bayern, Zürich, Tirol, Kärnten, Krain.

6. U. **minor** L. sp. pl. ed. I (1753) 18. — U. macroptera Brückner in Meckl. Arch. VII (1853) 234[1]). — Kleiner Wasserhelm. — B. nach allen Seiten hin abstehend, gablig-vielteilig, mit linealischen, ungewimperten Zpfln. KZpfl zugespitzt. Sporn fast kegelfg, sehr kurz. Oberlippe der BltenKr. ausgerandet, so lang als der Gaumen; Unterlippe eifg, an den Rändern zurückgerollt. Bltenstiele zur FruchtZ. zurückgebogen. — BltenKr. blafsgelb, am Gaumen oft braunrot gestreift. — H. 5—22 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Sümpfe, Gräben, Teiche; zerstreut. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone.

LXXXII. Ordnung. **Primulacéen** Vent. tabl. II (1794) 285[2]). — Himmelschlüsselgewächse, Primelgewächse.

K. 4—9teilig oder gezähnt, bleibend. Kr. verwachsenblättrig, unterweibig, regelmäfsig, 4—9spaltig. StaubB. der Kr. eingefügt, den KrZpfln entweder an Zahl gleich und ihnen gegenübergestellt oder doppelt so viel, und dann die äufseren mit den KrZipfeln abwechselnd, unfruchtbar. FruchtKn. frei, 1fächrig, mit zahlreichen Samenanlagen und freiem Mittelsäulchen. Gf. 1. Fr. eine Kapsel. Samen zahlreich. Keimling gerade, mit fleischigem Nährgewebe. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit meist ungeteilten B. ohne NebenB. und sehr verschiedenartigen Bltenständen. — Etwa 350 Arten, die über die ganze Erde, hauptsächlich jedoch auf der nördlichen Halbkugel verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Blten 5—9zählig	n. 2.
	Blten 4zählig	5. **Centunculus.**
2.	Blten meist 6—7zählig, daneben öfter 5—9zählige	n. 3.
	Blten stets 5zählig	n. 4.

[1]) Vgl. Ascherson-Graebner, Fl. nordostd. Flachland (1899) 651 f.
[2]) Vgl. Pax, Primulaceae in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 1 (1889) 98.

Digitized by Google

3. Blten weifs 1. **Trientalis.**
Blten gelb 2. **Lysimachia.**
4. BltenKr. vorhanden n. 5.
BltenKr. fehlend 15. **Glaux.**
5. FruchtKn. oberständig n. 6.
FruchtKn. halbunterständig 14. **Samolus.**
6. Stg. ein blattloser Schaft, bisweilen sehr verkürzt n. 7.
Stg. beblättert n. 13.
7. BltenKrZpfl zurückgeschlagen 13. **Cyclamen.**
BltenKrZpfl aufrecht oder ausgebreitet n. 8.
8. Kapsel 2klappig 11. **Cortusa.**
Kapsel 5klappig oder mit einem Deckel aufspringend n. 9.
9. BltenKrB. fransig zerschlitzt 12. **Soldanella.**
BltenKrB. ungeteilt oder 2spaltig n. 10.
10. BltenKrRöhre länger als der Saum n. 11.
BltenKrRöhre höchstens so lang als der Saum n. 12.
11. B. lineal-pfriemlich 8. **Douglasia.**
B. anders gestaltet 9. **Primula.**
12. Blten einzeln 6. **Aretia.**
Blten doldig 7. **Androsace.**
13. BltenKr. stieltellerfg 10. **Hottonia.**
BltenKr. radfg n. 14.
14. KrB. länger als der K. n. 15.
KrB. kürzer als der K. 3. **Asterolinum.**
15. Kr. gelb 2. **Lysimachia.**
Kr. andersfarbig 4. **Anagallis.**

1. **Trientalis** [Rupp.] L. sp. pl. ed. I (1753) 344. — Siebenstern. — VII, 1 L.

K. tief 7teilig. Kr. flach, 7blättrig; KrB. durch einen hervorragenden Ring verbunden; Röhre fehlend. StaubB. dem Ringe eingefügt; die abgeblühten Staubbeutel von der Spitze an rückwärts zusammengerollt. Kapsel etwas fleischig, zuletzt in 7 Klappen bis zum Grunde aufspringend. — Ausdauernde Kräuter, mit ganzrandigen,

Digitized by Google

an der Spitze des Stgs stehenden B. — 2 Arten in Europa, Sibirien und NAmerika.

Anmerkung. Blte u. Frucht sind oft 5—9zählig. In dieser Gattung, sowie bei Lysimachia bleiben oft mehrere Klappen der Kapseln während des Ausstreuens der Samen verbunden.

1. **T. europaea** L. sp. pl. ed. I (1753) 344. — Europäischer Siebenstern. — Stg. oben mit 5—7 elliptischen, quirlständigen B. Blten langgestielt. — BltenKr. schneeweifs, am Grunde mit einem gelben Ringe, mit sehr feinen Drüsenhaaren besetzt. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Feuchte Bergwälder, Torfgräben; sehr zerstreut. Im nördlichen Gebiet am häufigsten, im südlichen selten. Fehlt in Salzburg, Steiermark, Krain u. Istrien. Einheimisch aufserdem im mittleren u. nördlichen Europa, in Sibirien und dem nordwestlichen NAmerika.

2. Lysimachia [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 146. — Friedlos, Weidenkraut, Gilbweiderich. — V, 1 L.

K. 5teilig. Kr. radfg, mit sehr kurzer oder fast fehlender Röhre und 5teiligem Saume. StaubB. dem Grunde der Kr. eingefügt, entweder 10, von denen die 5 äufseren kürzer und unfruchtbar sind, oder 5, frei oder ± verwachsen. Kapsel 5klappig. Samen eifg oder länglich, auf dem Rücken gekielt. — Ausdauernde Kräuter, mit gegen- oder quirlständigen B. und verschiedenartigen Blütenständen. — Etwa 65 Arten, fast im ganzen Gebiete der Familie.

Schlüssel zu den Rotten.

Blten meist 6zählig	1. **Naumburgia.**
Blten 5zählig	2. **Lysimastrum.**

Erste Rotte. **Naumburgia** Moench, meth. suppl. (1802) 23, als Gattung. — Blten in dichten, achselständigen Trauben, mit kleinen Zähnen zwischen den KrB. StaubB. am Grunde durch einen sehr kurzen Ring verbunden. Samen glatt, kaum berandet; Nabel nicht ausgehöhlt.

1. **L. thyrsiflora** L. sp. pl. ed. I (1753) 147. — Naumburgia guttata Moench, meth. suppl. (1802) 23. — Naumburgia thyrsiflora Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1831) 410. — Straufsblütiger Friedlos, gemeines Straufsweidenkraut. — B. gegenständig oder zu 3—4 quirlständig. Trauben achselständig, gestielt, dicht, cylindrisch, kürzer als die TragB. — BltenKr. goldgelb, an der Spitze ebenso wie der K. rot punktiert. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Gräben, Sümpfe, Teiche; zerstreut. Im südlichen Gebiet seltener. Fehlt in Krain u. Istrien. Einheimisch aufserdem von Mittel- u. SEuropa bis nach Japan.

Zweite Rotte. **Lysimastrum** Duby, Bot. gall. I (1828) 380. — Blten einzeln oder zu mehreren in den Achseln von Laub- und

Digitized by Google

HochB., eine endständige, öfter verzweigte Traube bildend. Buchten zwischen den KrB. ungezähnt. Samen glatt, berandet.

Schlüssel zu den Arten.

1. StaubB. 10, frei, abwechselnd fruchtbar oder unfruchtbar 2. L. ciliata.
   StaubB. 5 n. 2.
2. StaubB. bis zur Mitte oder wenigstens bis zu einem Drittel ihrer Höhe verwachsen, den FruchtKn. bedeckend n. 3.
   StaubB. frei oder nur am Grunde sehr wenig verwachsen, den FruchtKn. nicht bedeckend n. 4.
3. KrB. am Rande kahl 3. L. vulgaris.
   KrB. am Rande drüsig-gewimpert 4. L. punctata.
4. KZpfl herzfg 5. L. nummularia.
   KZpfl lineal-pfriemlich 6. L. nemorum.

2. **L. ciliata** L. sp. pl. ed. I (1753) 147. — Steironema ciliatum Rafin. in Ann. Gén. Sc. Phys. VII (1820) 193. — Gewimperter Friedlos. — Stg. aufrecht. B. gegenständig oder zu 3 und 4 quirlständig, gestielt, eifg-länglich, fast herzfg, kahl, am Rande rauh; BStiele gewimpert. Bltenstiele achselständig, gegenständig oder quirlig, an der Spitze nickend. KrB. rundlich, scharf gekerbt, sehr stumpf, mit aufgesetzter Stachelspitze. StaubB. 10, abwechselnd fruchtbar oder unfruchtbar. — BltenKr. goldgelb. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Zierpflanze aus NAmerika; bisweilen verwildert.

3. **L. vulgaris** L. sp. pl. ed. I (1753) 146. — Gemeiner Friedlos. — Ausläufer treibend. Stg. aufrecht. B. gegen- oder quirlständig, kurz gestielt, länglich-lzttl. oder eifg, unterseits etwas zottig. Bltenstiele aufrecht, abwechselnd oder quirlig, traubig, Trauben rispig. KrB. eifg, etwas spitz, ganzrandig, am Rande kahl. StaubB. 5, vom Grunde bis zur Mitte verwachsen. — BltenKr. goldgelb. — H. 60—125 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Sümpfe, Gräben, Ufer; häufig. Aufserdem von Europa bis Japan.

Ändert ab:

b) **paludosa** Baumgarten, Enum. stirp. Transs. I (1816) 141, als Art. — Ausläufer 1—2 m lang. — So öfter im Schlamm.

c) **guestphalica** Weihe in Bot. Zeitsch. V, II (1822) 411, als Art. — Bltenstand am Grunde beblättert, doldig zusammengedrängt.

d) **Klinggraeffii** Abromeit in Phys.-ök. Ges. Königsberg XXXII (1891) 71. — BltenB. am Grunde mit braunrotem Fleck.

4. **L. punctata** L. sp. pl. ed. I (1753) 147. — Punktierter Friedlos. — Stg. aufrecht. B. gegen- oder quirlständig, kurz-

Digitized by Google

gestielt, länglich-lzttl. oder eifg, weichhaarig. Bltenstiele achselständig, gegen- oder quirlständig, 1blütig. KrB. spitz, drüsig-gewimpert. StaubB. 5, vom Grunde bis zur Mitte verwachsen. — BltenKr. gelb, am Grunde rotbraun. — H. 30—120 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Sumpfige Orte, Gebüsche. Einheimisch nur im südöstlichen Gebiet; sonst nicht selten verwildert und hie und da eingebürgert. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Ändert ab:

b) **verticillata** MB. Fl. taur.-cauc. I (1808) 141, als Art. — Die untersten Bltenstiele 2—3blütig. — Seltener.

5. **L. nummularia** L. sp. pl. ed. I (1753) 148. — L. suaveolens Schönheit, Taschenbuch Fl. Thüringen (1850) 363. — Rundblättriger Friedlos, Pfennigkraut. — Stg. niederliegend, kriechend. B. gegenständig, rundlich-herzfg. Blten einzeln, achselständig, ihre Stiele kürzer als das B. KZpfl herzfg. — BltenKr. goldgelb, innen braun drüsig-punktiert. — Stg. 15—45 cm lang. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Gräben, feuchte Wiesen und Wälder; gemein. Aufserdem in Europa u. dem Mittelmeergebiet.

6. **L. nemorum** L. sp. pl. ed. I (1753) 148. — Ephemerum nemorum Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1831) 409. — Hain-Friedlos. — Stg. niederliegend. B. gegenständig, eifg oder fast herzfg, spitz, kahl. Blten achselständig, einzeln, ihre Stiele länger als das B. KZpfl lineal-pfriemlich. — BltenKr. dottergelb, klein. — Stg. 8—45 cm lang. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Feuchte, schattige Laubwälder; zerstreut. Im nordöstlichen Gebiet selten. In Brandenburg nur bei Köpenick, Sorau, Triebel und Forst. In OPreufsen nur im Kr. Pr.-Holland. Fehlt in Posen u. Istrien. Einheimisch aufserdem in Bergwäldern Europas.

3. Asterolinum Hoffmannsegg u. Link, Fl. port. I (1809) 332. — Sternlein. — V, 1 L.

Kr. radfg. Buchten zwischen den KrB. zahnlos. StaubB. frei. Samen quer runzlig, vorn abgeplattet, hinten am Nabel ausgehöhlt. — 1jährige Kräuter, mit gegenständigen B. u. achselständigen, einzelnen Blten. — 2 Arten im Mittelmeergebiet und Abessinien.

1. **A. linum-stellatum** Duby in DC. Prodr. VIII (1844) 68. — Lysimachia linum-stellatum L. sp. pl. ed. I (1753) 148. — A. stellatum Hoffmannsegg u. Link, Fl. port. I (1809) 333. — Europäisches Sternlein. — Stg. aufrecht. B. gegenständig, sitzend, lzttl., zugespitzt, kahl, am Rande rauh. Blten achselständig, einzeln. KZpfl lzttl., stachelspitzig, die breit-eifgen, kurz zugespitzten KrB. 3mal überragend. — BltenKr. klein, weifslich. — H. 2—8 cm. — BlteZ. Juni. — ⊙. Sonnige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Digitized by Google

4. Anagallis L. sp. pl. ed. I (1753) 148. — Gauchheil, Miere. — V, 1 L.

K. 5teilig. Kr. radfg, mit sehr kurzer oder fast fehlender Röhre und 5teiligem Saume. StaubB. 5, dem Grunde der Kr. eingefügt, frei. Kapsel umschnitten. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit gegen- oder quirlständigen B. u. achselständigen Blten. — Etwa 12 Arten, die fast auf der ganzen Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1. BltenKr. wenig länger als der K. n. 2.
   BltenKr. 2—3mal länger als der K. 3. **A. tenella.**
2. Kr. rot, seltener weifs oder lila 1. **A. arvensis.**
   Kr. himmelblau 2. **A. coerulea.**

1. **A. arvensis** L. sp. pl. ed. I (1753) 148. — A. phoenicea Scop. Fl. carn. ed. II v. I (1772) 139. — A. mas Vill. Hist. Pl. Dauph. II (1787) 461. — A. carnea Schrank, Bayr. Fl. I (1789) 461. — Acker-Gauchheil, rote Miere. — Stg. ausgebreitet oder aufrecht. B. gegenständig oder zu dreien quirlig, sitzend, eifg. Bltenstiele länger als das B. KrB. fein drüsig-gewimpert, etwas länger als der K. — BltenKr. mennigrot, am Grunde blutrot; seltener weifs, am Grunde blutrot; oder ganz fleischrot oder lila oder violett. — H. 7—15 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — ⊙. Äcker, Gartenland; ziemlich häufig. Aufserdem fast auf der ganzen Erde.

2. **A. coerulea** Schreber, Spicil. Fl. lips. (1771) 5. — Blaues Gauchheil, blaue Miere. — Stg. ausgebreitet. B. gegenständig oder zu dreien quirlständig, sitzend, eifg. Bltenstiele etwa so lang als das B. KronenB. fast ganz drüsenlos, etwas länger als der K. — BltenKr. himmelblau, seltener weifs. — H. 7—15 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — ⊙. Äcker, Gartenland; etwas seltener als die vorige.

Bastard: A. arvensis × coerulea.

3. **A. tenella** L. mant. II (1771) 335. — Jirasekia tenella Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1831) 408. — Zartes Gauchheil. — Stg. fadenfg, niedergestreckt, kriechend. B. gegenständig, gestielt, rundlich-eifg, kurz zugespitzt. Bltenstiele länger als das B. K. 3mal kürzer als die Kr. — BlumenKr. rosenrot, mit dunkleren Adern. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Sümpfe, Torfmoore; sehr selten. Westfalen, Rheinprovinz, OFriesland(?), Baden, Kanton Waadt, Tirol, Salzburg, Istrien. Aufserdem im atlantischen Europa und im Mittelmeergebiet.

5. Centunculus [Dill.] L. sp. pl. ed. I (1753) 116. — Kleinling. — IV, 1 L.

K. 4teilig, Röhre der Kr. kuglig-bauchig, Saum 4teilig, abstehend.

Digitized by Google

StaubB. 4. Kapsel umschnitten. — Kleine, 1jährige Kräuter, mit abwechselnden B. und achselständigen Blten. — 3 Arten in den gemäfsigten und wärmeren Gegenden der Erde.

1. C. **minimus** L. sp. pl. ed. I (1753) 116. — Acker-Kleinling, Wiesen-Kleinling, kleinster Kleinling. — B. abwechselnd, eifg. Blten sitzend oder fast sitzend. — BlumenKr. weifs oder rötlich. — H. 1–10 cm. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙. Feuchte Sand- und Lehmäcker, Brachfelder; zerstreut. Aufserdem in Europa.

6. Aretia [Hall.] L. sp. pl. ed. I (1753) 141. — Moosprimel, Aretie. — V, 1 L.

K. 5spaltig oder 5zähnig. Kr. krug- oder trichterfg, mit eifger, an der Spitze verengerter Röhre; Schlund mit kurzen Hohlschuppen versehen. Kapsel 5spaltig. Samen wenige. — Ausdauernde Kräuter von dicht-rasenfgem, polsterartigem Wuchse, dicht-dachziegligen, rosettigen B. und einzelnen, achselständigen, kurzgestielten oder fast sitzenden Blten. — Etwa 12 Arten auf den Gebirgen Europas und in der arktischen Zone.

Schlüssel zu den Arten.

1. Alle B. vom Grunde bis zur Spitze des Stgs dicht dachig gestellt n. 2.
   B. nur an der Spitze des Stgs dichte Rosetten bildend, im unteren Teile des Stgs locker gestellt n. 5.
2. Schlund der BltenKr. rot 2. A. **imbricata.**
   Schlund der BltenKr gelb n. 3.
3. BltenKr. weifs 1. A. **helvetica.**
   BltenKr. rot n. 4.
4. KZpfl so lang oder kürzer als die BltenKrRöhre 3. A. **Wulfeniana.**
   KZpfl länger als die BltenKrRöhre 4. A. **Hausmannii.**
5. Haare der Bltenstiele ziemlich lang, so lang als der Durchmesser der letzteren 5. A. **pubescens.**
   Haare der Bltenstiele sehr kurz, kürzer als der Durchmesser der letzteren n. 6.
6. Bltenstiele etwa 2mal so lang als das B. 6. A. **Charpentieri.**
   BStiele so lang oder kürzer als das B. 7. A. **alpina.**

1. A. **helvetica** Murray in L. syst. veg. ed. XIII (1774) 162. — Diapensia helvetica L. sp. pl. ed. I (1753) 141. — Androsace helvetica All. Fl. Pedemont. I (1785) 91. — Androsace bryoides

Digitized by Google

DC. Fl. Fr. III (1805) 440. — Schweizer Moosprimel. — B. dicht dachzieglig, lzttl., kurzhaarig, Haare einfach, nach unten gekehrt. Blten einzeln, fast sitzend. KZpfl ziemlich spitz, so lang als die BltenKrRöhre. Zpfl der BltenKr. verkehrt-eifg, ungeteilt. — BltenKr. weifs, am Schlunde mit einem gelben Hofe und gelben Hohlschuppen. — H. 3—4 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Felsen der Hochalpen. Schweiz, Bayern, Tirol, Salzburg, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten. Aufserdem auf den französischen Alpen und den Pyrenäen.

2. A. **imbricata** Pax in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. IV, 1 (1889) 110. — Androsace imbricata Lam. Encycl. I (1783) 162. — Aretia tomentosa Schleich. Cat. Pl. Helv. ed. III (1815) 8. — Dachziegelblättrige Moosprimel. — B. dicht dachzieglig, lzttl., stumpf. Bltenstiele und K. graufilzig, Haare sehr kurz, sternfg. Blten einzeln, fast sitzend oder etwas gestielt (A. tomentosa). KZpfl stumpf, länger als die BltenKrRöhre. Zpfl der BltenKr. oval, ungeteilt. — BltenKr. weifs, mit roter Röhre und roten Hohlschuppen. — H. 2—5 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Felsen der Hochalpen; selten. Nur in der Schweiz und in STirol. Aufserdem auf den französischen Alpen, den Pyrenäen u. der Sierra Nevada.

3. A. **Wulfeniana** Sieber in Nym. Consp. (1881) 607. — Androsace Wulfeniana Sieber in Koch, Fl. Germ. ed. II v. II (1845) 670. — Wulfens Moosprimel. — B. dicht dachzieglig, lzttl., etwas spitz, Haare gabelspaltig. Blten gestielt. KZpfl so lang oder kürzer als die BltenKrRöhre. Zpfl der trichterfgen BltenKr. herzfg. — BltenKr. grofs, dunkel-rosenrot. — H. 2—5 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Triften der Hochalpen; nur in Salzburg, Kärnten und Steiermark.

4. A. **Hausmannii** Nym. Consp. (1881) 607. — Androsace Hausmannii Leyb. in Flora XXXV (1852) 401. — Hausmanns Moosprimel. — B. dicht dachzieglig, längl.-lzttl., stumpf; Haare teilweise gabelspaltig. Blten gestielt. KZpfl länger als die BltenKrRöhre. Zpfl der stieltellerfgen BltenKr. ausgerandet. — BltenKr. klein, blafs-rosenrot. — H. 2—5 cm. —BlteZ. Juli, August. — 4. Triften der Hochalpen; nur in STirol, Kärnten und Steiermark.

5. A. **pubescens** Loisel. Fl. Gall. ed. I (1807) 111. — Androsace pubescens DC. Fl. Fr. III (1805) 438. — Weichhaarige Moosprimel. — B. an der Spitze des Stgs rosettig, lzttl., ziemlich stumpf, am Grunde verschmälert; Haare einfach oder geteilt, ziemlich lang, an den Bltenstielen so lang als der Durchmesser derselben. Blten einzeln, fast sitzend oder gestielt. KZpfl spitz, länger als die Röhre der BltenKr. — BltenKr. weifs, mit gelbem Schlunde. — H. 2—5 cm. — BlteZ Juni, Juli. — 4. Triften der Hochalpen; nur in der westlichen Schweiz. Aufserdem auf den französischen Alpen und den Pyrenäen.

Digitized by Google

Bastard: A. helvetica × pubescens = Androsace hybrida Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 159.

6. **A. Charpentieri** Heer in Hegetschw. Fl. Schweiz (1840) 190. — A. brevis Hegetschw. l. c. 987. — Androsace Charpentieri Heer in Moritzi, Pfl. Graubündens (1839) 113. — Charpentiers Moosprimel. — B. an der Spitze des Stgs rosettig, spatelfg, ziemlich stumpf; Haare einfach oder geteilt, sehr kurz, an den Bltenstielen kürzer als der Durchmesser derselben. Blten einzeln, gestielt; Stiele etwa 2mal so lang als das B. KZpfl ziemlich stumpf, länger als die Röhre der BltenKr. — BltenKr. rosenrot oder weifs, mit gelbem Schlunde. — H. 2—4 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Triften der Hochalpen; sehr selten. Nur in den Kantonen Wallis u. Tessin.

7. **A. alpina** L. sp. pl. ed. I (1753) 141. — Androsace alpina Lam. Fl. Fr. III (1778) 642. — Androsace glacialis Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II v. II (1845) 670. — Alpen-Moosprimel. — B. an der Spitze des Stgs rosettig, lzttl., ziemlich spitz, am Grunde verschmälert; Haare sternfg, sehr kurz, an den Bltenstielen kürzer als der Durchmesser derselben. Blten einzeln, fast sitzend oder gestielt; Stiele höchstens so lang als das B. KZpfl spitz, länger als die Röhre der BltenKr. — BltenKr. rosenrot oder weifs, mit gelbem Schlunde. — H. 2—5 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Triften der Hochalpen; zerstreut. Schweiz, Bayern, Tirol, Salzburg, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten. Aufserdem auf den französischen Alpen.

Bastard: A. helvetica × alpina = A. Heerii Hegetschw. Fl. Schweiz (1840) 188 = Androsace Heerii Koch, Syn. Fl. Germ. ed. II v. II (1845) 670.

7. Androsace [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 141. — Androsaces Aschers. Fl. Brandenburg (1864) 555. — Mannsschild. — V, 1 L.

K. 5spaltig. Kr. stieltellerfg, mit krugfger, oben verengter Röhre; Schlund mit kurzen Hohlschuppen versehen. Kapsel 5spaltig. Samen meist zahlreich. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter von rasenfgem Wuchse, mit langgestielten, doldigen Blütenständen. — Etwa 50 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Schlüssel zu den Arten.

1. Pflanze ausdauernd, nicht blühende, rosettentragende Stg. treibend (Chamaejasme) n. 2.
   Pflanze 1- oder 2jährig, ohne nicht blühende Rosetten n. 6.
2. Schaft, Dolde und K. kahl **4. A. lactea.**
   Schaft, Dolde und K. behaart n. 3.
3. B. lzttl. n. 4.

Digitized by Google

	B. lineal	5. **A. carnea.**
4.	B. langzottig	n. 5.
	B. nur am Rande flaumig	3. **A. obtusifolia.**
5.	B. auf der ganzen Fläche zottig	1. **A. villosa.**
	B. nur am Rande zottig	2. **A. chamaejasme.**
6.	Hohlschuppen den Schlund verengend	n. 7.
	Hohlschuppen den Schlund nicht verengend	8. **A. maxima.**
7.	K. länger als die Kr.	6. **A. elongata.**
	K. kürzer als die Kr.	7. **A. septentrionalis.**

1. **A. villosa** L. sp. pl. ed. I (1753) 142. — Zottiger Mannsschild. — Rosetten entfernt, fast kuglig. Schaft, Dolde und B. zottig, Haare verlängert, undeutlich gegliedert. B. lzttl., am Grunde verschmälert, ganzrandig. Bltenstiele so lang oder kürzer als die DeckB. Kr. länger als der K. — BltenKr. weifs oder rosa, mit gelbem oder purpurnem Schlunde. — H. 3—6 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Felsen der Alpen; zerstreut. In der Schweiz nur auf dem Jura (Dôle). STirol, Steiermark, Kärnten, Krain. Aufserdem von den Pyrenäen bis zum Himalaya.

2. **A. chamaejasme** Host, syn. pl. Austr. (1797) 95. — Zwerg-Mannsschild. — Rosetten flach. Schaft, Dolde und Blattränder zottig, Haare verlängert, deutlich gegliedert. B. lzttl., am Grunde verschmälert, ganzrandig. Bltenstiele so lang oder kürzer als die DeckB. Kr. den K. überragend. — BltenKr. weifs, mit gelbem Schlunde. — H. 3—10 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Triften der Alpen und Voralpen; häufig. Fehlt in Istrien. Einheimisch aufserdem auf allen Gebirgen der nördlichen gemäfsigten Zone.

3. **A. obtusifolia** All. Fl. Pedemont. I (1785) 90 t. 46 f. 1. — Stumpfblättriger Mannsschild. — Rosetten flach. Schaft, Bltenstiele, Kelche und Blattränder flaumig, Haare sehr kurz, am Schaft und den Bltenstielen sternfg. B. lzttl., am Grunde verschmälert, ganzrandig. Bltenstiele länger als die DeckB. Kr. länger als der K. BltenKr. weifs oder rötlich, mit gelblichem Schlunde. — H. 3—10 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Auf dem Hochgebirge. In den Sudeten am Basalt in der kleinen Schneegrube und durch die ganze Alpenkette. Fehlt in Oberösterreich und Istrien. Einheimisch aufserdem auf den europäischen Hochgebirgen.

Ändert ab:

b) **aretioides** Gaud. Fl. Helv. II (1828) 100. — Pflanze nur 1blütig, sehr klein.

Bastarde: 1. **Aretia alpina** × **Androsace obtusifolia** = Androsace Ebneri Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 159.

Digitized by Google

2. **Androsace chamaejasme × obtusifolia** = A. Escheri Brügg. in Jahresb. Naturf. Ges. Graubünden, II, XXIII—XXIV (1880) 100.

4. **A. lactea** L. sp. pl. ed. I (1753) 142. — A. pauciflora Villars, Hist. Pl. Dauph. II (1787) 477. — Milchweifser Mannsschild. — Rosetten flach. Schaft, Bltenstiele und K. kahl. B. lineal-lzttl. oder lineal, ganzrandig, kahl oder an der Spitze und am Rande spärlich gewimpert. Bltenstiele viel länger als die DeckB., 2—5, seltener nur 1 an jedem Schafte. Kr. länger als der K. — BltenKr. schneeweifs, mit goldgelbem Kreise am Schlunde. — H. 5—20 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ♃. Kalkfelsen; nur im südlichen Gebiet. In der Schweiz nur auf dem Jura (Stockhornkette). In Baden und Württemberg im Donauthal. Von Bayern und Tirol durch die ganze Alpenkette, jedoch in Krain und Istrien fehlend. Einheimisch aufserdem von den Cevennen bis zu den Karpaten.

5. **A. carnea** L. sp. pl. ed. I (1753) 142. — Fleischroter Mannsschild. — Rosetten flach. Schaft und Bltenstiele flaumig, Haare sehr kurz, sternfg. B. linealisch, vom Grunde bis zur Spitze verschmälert, kahl, kurz gewimpert, unterseits gekielt, an der Spitze zurückgekrümmt. Bltenstiele etwa so lang als die DeckB. Kr. länger als der K. — BltenKr. rosa, mit hellgelbem Schlunde. — H. 3—5 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Granitfelsen der Alpen und Voralpen; selten. Auf dem Gipfel des Sulzer Belchen der Vogesen, Wallis, Waadt, STirol. Aufserdem auf dem Hochlande der Auvergne und den Pyrenäen.

6. **A. elongata** L. sp. pl. ed. II (1763) 1668. — Verlängerter Mannsschild. — Wurzel einfach, von einer Blattrosette gekrönt. B. lzttl., gezähnt, am Rande nebst dem Schafte und der Dolde flaumig, Haare sehr kurz, sternfg. K. länger als die Kr. — BlumenKr. milchweifs, mit gelblichen Hohlschuppen. — H. 1—10 cm. — BlteZ. April bis August. — ⊙ und ☉. Sonnige Hügel, unbebaute Orte, sandige Äcker; selten. Rheinprovinz, Thüringen, Sachsen, (Brandenburg), Posen, Böhmen, Mähren, Niederösterreich, SSteiermark. Fehlt in der Schweiz. Einheimisch aufserdem in SEuropa.

7. **A. septentrionalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 142. — Nördlicher Mannsschild. — Wurzel einfach, von einer Blattrosette gekrönt. B. lzttl., gezähnt, nebst dem Schafte und den Bltenstielen flaumig, Haare sehr kurz, sternfg. K. kahl, kürzer als die Kr.; Zipfel der Kr. ungeteilt. — BlumenKr. milchweifs, mit gelben Hohlschuppen. — H. 8—15 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ☉. Sandige Äcker, Kiefernschonungen, sonnige Hügel; selten. Hessen-Nassau, Sachsen, Brandenburg, Schlesien, Posen, WPreufsen, Baden, Württemberg, Bayern, Wallis, Graubünden, Tirol, Böhmen, Niederösterreich. Aufserdem in der ganzen nördlichen gemäfsigten Zone.

8. **A. maxima** L. sp. pl. ed. I (1753) 141. — Grofsblütiger Mannsschild. — Wurzel einfach, von einer Blattrosette gekrönt.

Digitized by Google

B. elliptisch oder lzttl., gezähnt. Schaft und Dolde behaart, Haare gegliedert. K. länger als die Kr., zur Fruchtzeit sehr grofs. — BlumenKr. weifs oder rötlich, mit gelbem Schlunde. — H. 4—15 cm. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Äcker, Kalkberge; selten. Am Mittelrhein, im mittleren Wallis, Mähren, Niederösterreich. Aufserdem in SEuropa, Vorderasien und Sibirien.

8. Douglasia Lindl. in Brande, Journ. Sc. (Oct. 1827) 385. — Gregoria Duby, Bot. Gall. I (1828) 383. — Aretia Gaud. Fl. helv. II (1828) 95, nicht L. — Schlüsselspeik, Goldprimel. — V, 1 L.

K. 5spaltig. Kr. krugfg, mit cylindrischer Röhre, an der Einfügungsstelle der StaubB. erweitert; Schlund mit kurzen Hohlschuppen versehen. FruchtKn. mit 5 Samenanlagen. Kapsel 5spaltig. — Kleine, ausdauernde Kräuter, von rasenfgem Wuchse und kurzen, 1blütigen Bltenständen. — 4 Arten, von denen 1 auf den Gebirgen SEuropas, 3 im arktischen NAmerika verbreitet sind.

1. **D. vitaliana** Benth. u. Hook. f. Gen. II (1876) 632. — Primula vitaliana L. sp. pl. ed. I (1753) 143. — Gregoria vitaliana Duby, Bot. Gall. I (1828) 383. — Aretia vitaliana Murr. Syst. ed. XIII (1774) 162. — Gelber Schlüsselspeik. — B. linealpfriemlich, spitz, am Rande und unterseits flaumig. KrRöhre doppelt so lang als der K. — BltenKr. gelb. — H. 5—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Granitfelsen der Hochalpen. Nur in SWallis und STirol. Aufserdem in Spanien und Italien.

9. Primula L. sp. pl. ed. I (1753) 142[1]). — Himmelsschlüssel, Schlüsselblume, Primel. — V, 1 L.

K. 5spaltig. Kr. präsentierteller- oder trichterfg, mit cylindrischer Röhre, an der Einfügungsstelle der StaubB. erweitert; Schlund mit oder ohne Hohlschuppen. FruchtKn. mit zahlreichen Samenanlagen. Kapsel 5spaltig. — Ausdauernde Kräuter, mit grundständigen LaubB. und doldigen oder quirligen Bltenständen. — Etwa 150 Arten, die fast sämtlich auf der nördlichen Halbkugel verbreitet sind.

Schlüssel zu den Rotten.

1.	BltenKr. mit Hohlschuppen am Schlunde	n. 2.
	BltenKr. ohne Hohlschuppen	n 3.
2.	BltenKr. fleischrot	1. **Aleuritia.**
	BltenKr. gelb oder rötlich-gelb	2. **Primulastrum.**

[1]) Vgl. Pax, Monographische Übersicht über die Arten der Gattung Primula, in Engl. Jahrb. X (1889) 75—241. — Widmer, Die europäischen Primula-Arten. München 1891.

Digitized by Google

3. HochB. eifg 3. **Auricula.**

HochB. lineal oder lineal-länglich 4. **Arthritica.**

Erste Rotte. **Aleuritia** Duby, Bot. Gall. I (1828) 384. — Jüngere B. zurückgerollt, ältere flach, etwas runzlich und unten ± mit Mehl bestäubt. HochB. am Grunde verbreitert, sackfg verdickt. Kurze, farbige Hohlschuppen im Schlunde der fleischroten BltenKr.

Schlüssel zu den Arten.

BltenKrRöhre $1^1/_2$ mal so lang als der K. 1. **P. farinosa.**

BltenKrRöhre 3 mal so lang als der K. 2. **P. longiflora.**

1. **P. farinosa** L. sp. pl. ed. I (1753) 143. — Mehlige Schlüsselblume. — B. eifg-länglich, stumpf gekerbt, unterwärts mehlig bestäubt. HochB. linealisch, am Grunde sackartig verdickt. Dolde vielblütig. KZähne eifg. Röhre der Bltenkr. am Schlunde mit kurzen Hohlschuppen versehen, $1^1/_2$ mal so lang als ihr Saum und der K. — BltenKr. fleischrot, mit gelber Röhre. — H. 5—30 cm. — BlteZ. Mai bis Oktober. — ♃. Sumpfige, torfige Wiesen. Im nördlichen Gebiet selten: Norderdithmarschen, Mecklenburg, Uckermark, Pommern, Rügen (WPreufsen), OPreufsen. Im mittleren Gebiet sehr selten: bei Bonn und an einigen Stellen des bayrischen Maingebiets. Im südlichen Gebiet durch die ganze Alpenkette verbreitet. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Ändert ab:

b) **lepida** Duby in DC. Prodr. VIII (1844) 44, als Art. — P. farinosa var. denudata Koch, Syn. Fl. Germ. ed. I (1837) 585. — B. unterseits ohne Mehlstaub.

2. **P. longiflora** All. Fl. Pedemont. I (1785) 92 t. 39 f. 3. — Langblütige Schlüsselblume. — B. eifg-länglich, undeutlich gekerbt, kahl, unterseits mehlig bestäubt. HochB. linealisch, am Grunde sackartig verdickt. Dolde 2—5blütig. KZähne lzttl. Kr.-Röhre am Schlunde mit kurzen Hohlschuppen versehen, fast 3 mal so lang als ihr Saum und der K. — BltenKr. fleischrot, mit purpurner Röhre. — H. 6—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ♃. Wiesen der Hochalpen; zerstreut. In der Schweiz ziemlich selten: Wallis, Tessin, Graubünden. Häufiger auf den Alpen Österreichs: Tirol, Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain. Aufserdem auf den Gebirgen von Piemont, Kroatien und Bosnien.

Bastard: **P. farinosa** × **longiflora**[1]) = P. Kraettliana Brügg. in Jahresb. Naturf. Ges. Graub. II, XXV (1882) 99.

Zweite Rotte. **Primulastrum** Duby, Bot. Gall. I (1828) 383. — Jüngere B. zurückgerollt, von zarterer Beschaffenheit, runzlig,

[1]) Über die Bastarde vgl. Kerner, Primulaceen-Bastarde der Alpen, in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 77.

Digitized by Google

flaumig oder filzig, nicht mehlig bestäubt. HochB. aus eifgem Grunde pfriemlich. K. scharfkantig. Kurze, gelbe Hohlschuppen am Schlunde der gleichfalls gelben Kr.

Schlüssel zu den Arten.

1. Schaft fehlend; Bltenstiele grundständig — 3. P. **acaulis**.
   Blten in gestielten Dolden — n. 2.
2. BltenKr. am Grunde gefleckt — 4. P. **officinalis**.
   BltenKr. einfarbig, ungefleckt — 5. P. **elatior**.

3. P. **acaulis** Jacq. misc. I (1778) 158. — P. veris γ. acaulis L. sp. pl. ed. I (1753) 142. — P. vulgaris Huds. Fl. angl. ed. I (1762) 70. — Stengellose Schlüsselblume. — B. länglich-eifg, in den BStiel verschmälert, gezähnt, runzlig, auf den Adern kurzhaarig. Bltenstiele grundständig, 1blütig oder auf einem sehr kurzen Schafte doldig, langbehaart; Haare länger als der Durchmesser der Bltenstiele. K. scharfkantig, mit lzttlichen, zugespitzten Zähnen. Kr. fast krugfg, Zipfel des Saumes flach. — BltenKr. schwefelgelb, mit 5 dunkleren Flecken am Schlunde. — H. 8—15 cm. — BlteZ. März bis Juni. — 4. Wiesen der Ebene und der Alpen. Im nördlichen Gebiet nur im Westen hin und wieder bis Mecklenburg. Im mittleren Gebiet fehlend. Im südlichen Gebiet häufiger: von der Schweiz durch Oberschwaben und Oberbayern bis nach Niederösterreich. Fehlt in Salzburg.

4. P. **officinalis** Jacq. misc. I (1778) 159. — P. veris α. officinalis L. sp. pl. ed. I (1753) 142. — Gebräuchliche Schlüsselblume. — B. eifg oder fast herzfg, in den geflügelten und gezähnten BStiel herablaufend, runzlig, wellig-gekerbt, unterseits nebst dem Schafte und der Dolde dünnfilzig. HochB. aus eifgem Grunde pfriemlich. Dolde vielblütig. K. scharfkantig, aufgeblasen, mit eifgen, kurz zugespitzten Zähnen. Kr. trichterfg, mit glockig-vertieften Zipfeln. — Blumenkr. wohlriechend, hochgelb, mit 5 orangegelben Flecken am Schlunde. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Lichte Wälder, Hügel, Wiesen; meist häufig, aber im nordwestlichen Gebiet sehr selten. Aufserdem in Europa, Vorderasien und Sibirien. — OBS. Flores Primulae.

Ändert ab:

b) **canescens** Opiz in Bercht. Fl. Böhmen II (1838) 204, als Art. — P. inflata Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1831) 401, nicht Lehmann (1817). — P. pannonica Kerner in Sched. ad flor. exs. Austro-Hung. IV (1886) 46. — B. unters. dicht graufilzig. — So in Niederösterreich und Steiermark.

c) **Columnae** Ten. prodr. Fl. Nap. (1811) 14, als Art. — P. suaveolens Bert. in Journ. Bot. (1813) 76. — B. unterseits schneeweifs-filzig, in den spärlich gezähnten BStiel herablaufend. — So in der Schweiz und in Istrien.

Digitized by Google

Bastard: P. **officinalis** × **acaulis** = P. caulescens Neilr. Fl. Niederösterreich (1858) 584. — Die gröfste Zahl der roten Gartenprimeln ist dieser Bastard (nach Pax).

5. P. **elatior** Jacq. misc. I (1778) 158. — P. veris γ. elatior L. sp. pl. ed. I (1753) 142. — Hohe Schlüsselblume. — B. eifg-länglich oder eifg, in den geflügelten, gezähnten BStiel herablaufend, runzlig, wellig-gekerbt, unterseits nebst dem Schaft und der Dolde kurzhaarig. HochB. aus eifg. Grunde pfriemlich. Dolde mehrblütig. K. scharfkantig, mit eifgen, zugespitzten Zähnen. Kr. trichterfg, mit flachen Zipfeln. Kapsel länger als der K. — BlumenKr. meist geruchlos, schwefelgelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. März bis Mai. — 4. Feuchte Wälder, Wiesen; meist nicht selten. Fehlt in Brandenburg, W- und OPreufsen. Einheimisch aufserdem in Mitteleuropa, Sibirien und Vorderasien. — Auch diese Art häufig in Gärten.

Ändert ab:

b) **intricata** Gren. u. Godr. Fl. Fr. II (1850) 449, als Art. — Kapsel so lang als der K. — So in STirol.

Bastarde: 1. P. **acaulis** × **elatior** = P. digenea Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 79. — 2. P. **officinalis** × **elatior** = P. media Peterm. Fl. Lips. (1838) 77.

Dritte Rotte. **Auricula** Duby, Bot. Gall. I (1828) 384. — Jüngere B. zusammengerollt, ältere flach, etwas fleischig, nicht runzlig. Hochb. eifg. K. glockig oder länglich, rund. Schlund der BltenKr. ohne Hohlschuppen.

Schlüssel zu den Arten.

1.	BltenKr. gelb	6. P. **auricula**.
	BltenKr andersfarbig	n. 2.
2.	Schaft kahl	7. P. **carniolica**.
	Schaft drüsig-zottig	n. 3.
3.	BltenKrRöhre 3—4mal so lang als der K.	8. P. **latifolia**.
	BltenKrRöhre 2—3mal so lang als der K.	n. 4.
4.	Kapsel kürzer als der K.	9. P. **viscosa**.
	Kapsel so lang oder etwas länger als der K.	n. 5.
5.	Drüsenhaare mit kleinen Köpfchen	10. P. **villosa**.
	Drüsenhaare mit auffallend grofsen Köpfchen	11. P. **oenensis**

6. P. **auricula** L. sp. pl. ed. I (1753) 143. — Aurikel, Ohr-Schlüsselblume. — B. verkehrt-eifg, gezähnt-gesägt oder fast ganzrandig, am Rande mehlig bestäubt und dicht gewimpert; Haare kurz, drüsig. Schaft, BStiele und K. mehlig bestäubt. HochB. viel kürzer als die Bltenstiele, eifg, stumpf. Schlund der Kr. dicht

Digitized by Google

mehlig-bestäubt. Kapsel etwas länger als der K. — BltenKr. hellgelb, meist wohlriechend. — H. 8—25 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Felsen der Alpen und Voralpen, auch auf den die Alpen begleitenden Hochebenen. Aufser im ganzen Alpenzuge auch auf dem Schwarzwalde und den Torfbrüchen von Oberbayern und Oberschwaben. Aufserdem auf den Gebirgen Mitteleuropas und vereinzelt auf den Apenninen.

Ändert ab:

b) **Balbisii** Lehm. monogr. Prim. (1817) 45, als Art. — P. ciliata Moretti, mem. I (1820) 249 n. 16 t. 1. — BltenKr. dunkelgelb, geruchlos. Mehlstaub nur auf der Blüte. B. länger gewimpert. — So nur in STirol.

7. **P. carniolica** Jacq. Fl. austr. V (1778) 28 app. t. 4. — P. integrifolia Scop. Fl. carn. ed. II v. I. (1772) 133. — Krainer Schlüsselblume. — B. verkehrt-eifg oder länglich, geschweift-gekerbt oder ganzrandig. Schaft nebst den Bltenstielen und K. kahl. HochB. viel kürzer als die Bltenstiele, eifg, stumpf. K. 3mal kürzer als die KrRöhre, mit eifgen, kahlen Zähnen. Kapsel etwa so lang als der K. — BltenKr. lila oder rosenrot, mit hellerem Schlunde. — H. 10—25 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Triften der Voralpen; sehr selten. Nur in Krain[1]).

Bastard: P. auricula × carniolica = P. venusta Host. Fl. austr. I (1827) 248.

8. **P. latifolia** Lapeyrouse, Hist. abr. pl. Pyr. (1813) 97. — P. graveolens Hegetschw. Fl. Schweiz (1840) 194. — Breitblättrige Schlüsselblume. — B. verkehrt-eifg oder ovallänglich, in den BStiel verschmälert, von der Mitte bis zur Spitze gezähnt-gesägt, beiderseits mit kurzen Haaren besetzt und mit Drüsenhaaren gewimpert. Schaft und Bltenstiele kurz drüsenhaarig. HochB. viel kürzer als die Bltenstiele, eifg, stumpf. Schlund der BltenKr. etwas mit Mehl bestäubt. FruchtK. etwas kürzer als die Kapsel. — BltenKr. violett, beim Aufblühen dunkel schwarzviolett. — H. 5—10 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Triften der Alpen und Voralpen; selten. Schweiz: hauptsächlich im Engadin; Tirol. Aufserdem auf den Pyrenäen.

9. **P. viscosa** Vill. Prosp. (1779) 21. — P. hirsuta All. Fl. Pedemont. I (1785) 93. — P. villosa Koch, nicht Jacq. — Leim-Schlüsselblume. — B. verkehrt-eifg oder fast rundlich, in den BStiel schnell zusammengezogen, von der Mitte bis zur Spitze gezähnt-gesägt, beiderseits klebrig-weichhaarig, drüsig gewimpert. Schaft und Bltenstiele kurz-zottig, Haare gegliedert, drüsig-klebrig. HochB. viel kürzer als die Bltenstiele, eifg, stumpf. Schlund der BltenKr. nicht mehlig bestäubt. FruchtK. doppelt so lang als die Kapsel. — BltenKr. hellrosa, mit weifsem Schlunde, selten ganz

[1]) Nach Fritsch auch in STirol.

Digitized by Google

weifs. — H. 1—7 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Wiesen der Alpen und Hochalpen; häufig. Schweiz, Tirol, Salzburg. Aufserdem auf den Pyrenäen und WAlpen.

Ändert ab:

b) **commutata** Schott in Öst. bot. Wochenbl. II (1852) 35, als Art. — B. am Grunde allmählich verschmälert. Kapsel nur etwas kürzer als der K. — So nur in Steiermark: Herbertstein.

Bastarde: 1. **P. auricula × viscosa** = P. pubescens Jacq. misc. I (1778) 159. = P. rhaetica Gaud. Fl. helv. II (1828) 91. — Garten-Aurikel. — Häufig in Gärten.

2. **P. latifolia × viscosa** = P. Salisii Brügg. in Jahresb. Nat. Ges. Graubünden II, XXIII—XXIV (1880) 100.

10. **P. villosa** Wulf. in Jacq. Fl. austr. V (1778) 41. — Zottige Schlüsselblume. — B. rundlich-verkehrt-eifg, kurz gestielt, von der Mitte bis zur Spitze klein gezähnt-gesägt, bisweilen völlig ganzrandig, beiderseits klebrig-flaumig. Schaft nebst den Bltenstielen von gefiederten, drüsentragenden Haaren kurz zottig, Köpfchen der Drüsenhaare ziemlich klein. HochB. viel kürzer als die Bltenstiele, eifg, stumpf. FruchtK. so lang oder etwas kürzer als die Kapsel. — BltenKr. lila oder purpurn, mit weifsem Schlunde. — H. 2—10 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Triften und Felsen der Krummholz- und Alpenregion; nur in Steiermark, Kärnten und Krain.

Bastard: **P. auricula × villosa** = P. Goeblii Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 82. —

11. **P. oenensis** Thomas aus Schott in Öst. bot. Wochenbl. II (1852) 36. — P. daonensis Leyb. in Öst. bot. Wochenbl. IV (1854) 10. — Innthaler Schlüsselblume. — B. länglich-keilfg, seltener verkehrt-eifg, von der Mitte bis zur Spitze stets fein gezähnelt. HochB. oft fast so lang als die Bltenstiele. Drüsenhaare sehr kurz, mit auffallend grofsen Köpfchen; sonst wie vor. — BltenKr. rosa oder rotviolett, mit weifsem Schlunde. — H. 1—8 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesen der Alpen und Voralpen. Nur in Graubünden undSWTirol. Aufserdem auf den angrenzenden italienischen Alpen.

Bastard: **P. auricula × oenensis** = P. discolor Leyb. in Flora XXXVIII (1855) 344. = P. Portae Huter aus Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 81.

Vierte Rotte. **Arthritica** Duby, Bot. Gall. I (1828) 384. — Jüngere B. zusammengerollt, ältere flach, etwas fleischig. Dolde wenig-, nicht selten 1blütig; Blten sehr kurz gestielt oder sitzend. HochB. länglich oder lineal-länglich, stumpf, die Bltenstiele meist weit überragend. Zipfel der BltenKr. halb-2spaltig, mit auseinandergespreizten Abschnitten.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. knorplig berandet	n. 2.
	B. nicht knorplig berandet oder nur vorne etwas knorplig	n. 5.
2.	B. durchscheinend punktiert	12. **P. spectabilis.**
	B. nicht durchscheinend punktiert	n. 3.
3.	KrB. etwa bis 1/3 2spaltig	n. 4.
	KrB. bis zur Mitte 2spaltig	13. **P. Clusiana.**
4.	Blattrand ganz kahl	14. **P. calycina.**
	Blattrand (unter der Lupe) fein drüsenhaarig	15. **P. Wulfeniana.**
5.	B. dicht drüsenhaarig	16. **P. tirolensis.**
	B. spärlich drüsenhaarig	n. 6.
6.	B. ganzrandig	17. **P. integrifolia.**
	B. vorn gesägt	n. 7.
7.	B. mit wenigen, stachelspitzigen Sägezähnen	18. **P. minima.**
	B. mit vielen, oft undeutlichen Sägezähnen	19. **P. glutinosa.**

12. **P. spectabilis** Tratt. Obs. tabular. I (1811) 426. — P. spectabilis var. *β.* denticulata Koch, Syn. Fl. Germ. ed. I (1837) 590. — Ansehnliche Schlüsselblume. — B. elliptisch-lzttl. oder lzttl., ganzrandig, kahl, klebrig, durchscheinend punktiert, knorplig berandet, sehr kurz gewimpert oder fein gezähnt. Schaft drüsig-rauh, 1—3blütig. HochB. linealisch, so lang oder kürzer als die Bltenstiele. K. röhrig-glockig, kürzer als die Röhre der BltenKr. — BltenKr. purpurn. — H. 5—8 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesen der Alpen und Voralpen. Nur in STirol.

13. **P. Clusiana** Tausch in Flora IV. I (1821) 364. — P. spectabilis var. *α.* ciliata Koch, Syn. Fl. Germ. ed. I (1837) 590. — Clusius' Schlüsselblume. — B. elliptisch bis lzttl., ganzrandig, knorplig berandet, nicht oder kaum klebrig, nicht durchscheinend punktiert. HochB. so lang oder länger als die Bltenstiele. Kronenzipfel bis zur Mitte 2spaltig; sonst wie vor. — BltenKr. rot. — H. 5—8 cm. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Felsen der Alpen; häufig. Bayern, Salzburg, Steiermark, Oberösterreich, Niederösterreich. Aufserdem in Siebenbürgen.

14. **P. glaucescens** Moretti in Brugnat. Giorn. Fis. II. V (1822) 249. — P. calycina Duby in DC. Prodr. VIII (1844) 40. — Lombardische Schlüsselblume. — B. lzttl., ganzrandig, ganz kahl, in den sehr breiten BStiel zusammengezogen. Schaft 3—5blütig. HochB. so lang als die Bltenstiele. KZipfel spitz. Kronenzipfel etwa bis zu 1/3 2spaltig. — BltenKr. rot. — H. 5—

Digitized by Google

8 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Triften der Alpen. Nur in STirol. Aufserdem am Comer See.

15. P. **Wulfeniana** Schott, Wild. Blendl. Primeln (1852) 17 t. 6. — Wulfens Schlüsselblume. — B. eifg-lzttl., ganzrandig, kahl, am Rande sehr fein drüsig gewimpert. Schaft 1—3blütig. HochB. so lang als die Bltenstiele. KZipfel stumpf. KrZipfel etwa bis zu 1/3 2spaltig. — BltenKr. rot. — H. 5—8 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Triften der Alpen. Nur in Kärnten und Krain. Aufserdem in Venetien.

16. P. **tirolensis** Schott, Sippen Primeln (1851) 13. — P. Allionii Koch, nicht Loiseleur. — Tiroler Schlüsselblume. — B. verkehrt-eifg, stachlig gezähnelt oder fast ganzrandig, beiderseits nebst dem Schaft und dem K. klebrig, drüsig-behaart. Schaft 1—2blütig. Blten sehr kurz gestielt. HochB. keilfg, länger als die Bltenstiele. — BltenKr. rosa oder lila. — H. 3—5 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Kalkfelsen der Alpen; nur in STirol.

17. P. **integrifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 144. — P. Candolleana Reichenbach, Pl. crit. VI (1828) 18. — Ganzblättrige Schlüsselblume. — B. elliptisch oder länglich, kahl oder oberwärts spärlich behaart, am Rande nebst dem Schafte zottig. Schaft 1—3blütig. HochB. lineal, die Bltenstiele überragend. K. röhrig-glockig, kürzer als die Röhre der BltenKr. — BltenKr. rötlich-lila oder blafsviolett. — H. 1 1/2— 6 cm. — BlteZ. Juli, August. — Wiesen der Hochalpen. Mittlere und östliche Schweiz. Vorarlberg. STirol. Aufserdem auf den Pyrenäen.

Bastarde: 1. P. **auricula** × **integrifolia** = P. Escheri Brügg. in Jahresb. Naturf. Ges. Graubünden II, XXIII—XXIV (1880) 100.

2. P. **latifolia** × **integrifolia** = P. Dinyana Lagger in Flora XXII (1839) 670.

3. P. **viscosa** × **integrifolia** = P. Heerii Brügg. in Jahresb. Naturf. Ges. Graubünden II, XXIII—XXIV (1880) 100.

18. P. **minima** L. sp. pl. ed. I (1753) 143. — Kleinste Schlüsselblume, Zwergprimel, Habmichlieb. — B. verkehrt eifg-keilfg, kahl, vorne stumpf abgestutzt, mit wenigen, grofsen, stachelspitzigen Sägezähnen. Schaft kahl, 1—2blütig. Blten fast sitzend. HochB. linealisch, fast so lang als der K. K. röhrig-glockig. — BltenKr. rosenrot, selten weifs. — H. 1—3 cm. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Feuchte, felsige Orte höherer Gebirge, nicht unter 1300 m. Riesengebirge, Alpen von Bayern und Tirol bis Niederösterreich. Fehlt in der Schweiz und in Istrien. Einheimisch aufserdem auf den Karpaten, in Thracien und Bulgarien.

Bastarde: 1. P. **viscosa** × **minima** = P. Steinii Obrist aus Stein in Gartenfl. (1879) 322 t. 991.

2. P. **villosa** × **minima** = P. Sturii Schott in Verh. zool.-bot. Ges. Wien III (1853) 302.

3. P. **oenensis** × **minima** = P. pumila Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 156.

Digitized by Google

4. P. **spectabilis** × **minima** = P. Floerkeana Schrader in Krünitz, Oecon. encycl. CXVII (1811) 393.

5. P. **Clusiana** × **minima** = P. Portenschlagii Beck, Fl. Hernstein (1884) t. 8 f. 2.

6. P. **Wulfeniana** × **minima** = P. vocchinensis und serratifolia Gusm. in Journ. Roy. hort. soc. Lond. VII (1886) 289 u. 292.

7. P. **tirolensis** × **minima** = P. juribella Sünd. in Oest. bot. Zeitschr. XXXIX (1889) 156.

19. P. **glutinosa** Wulf. in Jacq. Fl. austr. V (1778) 41, append. t. 28. — Klebrige Schlüsselblume. — B. lzttl.-keilfg, stumpf, klebrig, nebst dem Schafte kahl, von der Mitte bis zur Spitze gesägt, mit vielen kleinen, nicht stachligen, oft undeutlichen Sägezähnen. Schaft 3—5blütig. Blten fast sitzend. HochB. oval, so lang oder länger als der K. K. röhrig-glockig. — BltenKr. blauviolett. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Feuchte Stellen der Alpen. Östlichste Schweiz, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Krain.

Bastarde: 1. P. **integrifolia** × **glutinosa** = P. Hugueninii Brügg. in Jahresb. Naturf. Ges. Graubünden II, XXIII—XXIV (1880) 100.

2. P. **minima** × **glutinosa** = P. Huteri Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 159.

10. **Hottonia** [Boerh.] L. sp. pl. ed. I (1753) 145. — Wasserfeder, Hottonie. — V, 1 L.

K. 5teilig. Kr. stieltellerfg, mit kurzer Röhre und 5 ungeteilten Zipfeln. StaubB. der Mitte oder dem obersten Rande der Röhre eingefügt [Koch], dem Grunde der Röhre eingefügt [Ascherson]. FruchtKn. mit zahlreichen Samenanlagen. Kapsel 5spaltig. — Schwimmende Wasserpflanzen, mit kammfg-fiederteiligen B. und endständigen Bltenständen. — 2 Arten, eine in Europa und OSibirien, die andere im atlantischen NAmerika.

1. H. **palustris** L. sp. pl. ed. I (1753) 145. — Sumpf-Wasserfeder, Sumpf-Hottonie. — B. kammartig-fiederspaltig. Schaft schräg-aufrecht, oberwärts drüsenhaarig. B. quirlig, gestielt. Kr. viel länger als der K. — BltenKr. weifs oder rötlich. — H. 10—45 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Gräben, Sümpfe, langsam fliefsende Gewässer; zerstreut. Im südlichen Gebiet seltener und stellenweise fehlend, nämlich in NTirol, Salzburg, NSteiermark, Kärnten und Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa u. OSibirien.

11. **Cortusa** L. sp. pl. ed. I (1753) 144. — Glöckel, Heilglöckchen, Kortuse. — V, 1 L.

K. 5teilig. Kr. trichterfg, mit kurzer Röhre. StaubB. dem Schlunde eingefügt, aus einem hervorragenden Ringe heraustretend. FruchtKn. mit zahlreichen Samenanlagen. Kapsel 2klappig; Klappen

Digitized by Google

an der Spitze 2spaltig. — Ausdauernde Kräuter, mit langgestielten, grundständigen B. und doldigen Bltenständen. — Nur 1 Art.

1. **Cortusa Matthioli** L. sp. pl. ed. I (1753) 144. — Matthiols Glöckel, europäisches Heilglöckchen, Alpen-Kortuse. — BStiele u. Schaft drüsig behaart. B. rundlich, am Grunde herzfg, 11—13lappig, Lappen gesägt. Bltenstiele viel länger als die fiederspaltigen Deckblättchen. Blten nickend. Kr. doppelt so lang als der K. — BltenKr. rot. — H. 10—40 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Bewässerte Orte der Alpen und Voralpen, an den Rändern von Quellen und Gebirgsbächen, bisweilen in die Ebene hinabsteigend. Von Graubünden an durch die ganze Alpenkette. Fehlt in Krain und Istrien. Einheimisch aufserdem in NAsien und dem nordwestlichen Himalaya.

12. **Soldanella** L. sp. pl. ed. I (1753) 144. — Troddelblume, Alpenglöckchen. — V, 1 L.

K. 5teilig. Kr. trichterfg-glockig, mit 5spaltigem Saume, Saumabschnitte gefranst. Kapsel umschnitten aufspringend, nach Loslösung des Deckelchens vielzähnig. — Ausdauernde Kräuter, mit langgestielten, grundständigen B. und 1—4blütigen Bltenständen. — 5 Arten in den Hochgebirgen von Mittel- und SEuropa.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Schaft 2—5blütig	n. 2.
	Schaft 1blütig	n. 4.
2.	Stg. und Bltenstiele kahl	1. S. **pirolaefolia.**
	Stg. und Bltenstiele drüsig	n. 3.
3.	Drüsen gestielt	2. S. **montana.**
	Drüsen sitzend	3. S. **alpina.**
4.	B. herzeifg	4. S. **pusilla.**
	B. kreisfg	5. S. **minima.**

1. S. **pirolaefolia** Schott u. Kotschy, Analect. Bot. (1854) 16. — Wintergrünblättriges Alpenglöckchen. — B. rundlich, entfernt seicht-gekerbt, am Grunde etwas eingeschnitten, lederartig. Schaft nebst den Bltenstielen kahl. Kr. bis zur Mitte gespalten, Schlundschuppen etwa so lang als die StaubB. Gf. so lang oder länger als die Krone. — BltenKr. violett. — H. 5—20 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesen der Alpen. Nur in Krain.

2. S. **montana** Willd. Enum. hort. Berol. (1809) 192. — Berg-Alpenglöckchen. — B. rundlich, seicht-entfernt-gekerbt. Schaft 3—10blütig, oberwärts nebst den Bltenstielen dicht drüsenhaarig. Kr. bis zur Mitte gespalten, Schlundschuppen etwa so lang als die

Digitized by Google

StaubB. Gf. so lang oder länger als die Kr. — BltenKr. violett. — H. 20—35 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Schattige Nadelwälder, Wiesen der Voralpen; nur im südöstlichen Gebiet von Bayern ab. Fehlt in Krain und Istrien.

3. **S. alpina** L. sp. pl. ed. I (1753) 144. — Gemeines Alpenglöckchen. — B. rundlich-nierenfg, ganzrandig oder etwas ausgeschweift. Schaft 2—4blütig, oberwärts nebst den Bltenstielen von kleinen, sitzenden Drüsen rauh. Kr. bis zur Mitte gespalten, Schlundschuppen so lang als die StaubB. Gf. so lang oder länger als die Kr. — Bltenkr. violett, mit dunkleren Längsstreifen. — H. 5—20 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Feuchte Stellen höherer Gebirge bis an die Grenzen des ewigen Schnees. Auf dem Feldberg in Baden und durch die ganze Alpenkette. Aufserdem auf den höheren Gebirgen von Mittel- und SEuropa.

4. **S. pusilla** Baumgarten, Fl. Trans. I (1816) 158. — Zwergalpenglöckchen. — B. herznierenfg, ganzrandig oder etwas geschweift. Schaft 1blütig. Bltenstielchen von kleinen, sitzenden Drüsen etwas rauh. Kr. kaum bis $^1/_3$ ihrer Länge gespalten, Zipfel aufrecht, Schlund ohne Schlundschuppen. Gf. kürzer als die Kr. — BlumenKr. kupferrot oder hellviolett. — H. 2—10 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Wiesen der Alpen und Hochalpen. Durch die ganze Alpenkette. Fehlt in Istrien. Aufserdem auf den Hochgebirgen von Mittel- und SEuropa.

Bastard: S. **alpina** × **pusilla** = S. hybrida Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 160.

5. **S. minima** Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. (1806) Heft 20. — Kleinstes Alpenglöckchen. — B. kreisfg. Schaft 1blütig. Bltenstielchen kurz drüsenhaarig. Kr. bis $^1/_4$ ihrer Länge gespalten, Zipfel an der Spitze abstehend, Schlund ohne oder mit sehr kurzen Schlundschuppen. Gf. kürzer als die Kr. — BltenKr. helllila, innen purpurn gestreift. — H. 2—7 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesen der Alpen und Hochalpen. OAlpen. Fehlt in der Schweiz und in Bayern.

Bastard: S. **alpina** × **minima** = S. Ganderi Huter in Öst. bot. Zeitschr. XXIII (1873) 122.

13. Cyclamen [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 145. — Cyclaminus Hall. Stirp. Helv. I (1758) 281. — Alpenveilchen, Erdscheibe, Erdbrot. — V, 1 L.

K. 5teilig. Röhre der BltenKr. kurz, glockenfg; Saum 5teilig, zurückgeschlagen. Kapsel 5klappig. — Ausdauernde Kräuter, mit knolliger Grundachse, grundständigen, gestielten B. und 1- bis vielblütigen Schäften. Etwa 10 Arten auf den Gebirgen Mitteleuropas und des Mediterrangebietes.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1. Schlund der Kr. ganzrandig n. 2.
   Schlund der Kr. gezähnt 2. C. **neapolitanum**.
2. B. eckig-ausgeschweift, Ecken stachelspitzig 3. C. **hederifolium**.
   B. rundlich, ausgeschweift oder gekerbt, Kerben nicht stachelspitzig 1. C. **europaeum**.

1. C. **europaeum** L. sp. pl. ed. I (1753) 145. — Cyclaminus europaeus Scop. Fl. carn. ed. II v. I (1772) 135. — Gemeines Alpenveilchen. — B. ausgeschweift oder klein gekerbt, rundlich oder eifg, am Grunde tief herzfg, Kerben nicht stachelspitzig. Schlund der Kr. ganzrandig, Zipfel spitz. BltenKr. rot. — H. 6—15 cm. — BlteZ. August bis Oktober. — 4. Bergwälder; nur im südlichen Gebiet, aber daselbst nicht selten. Nördlich bis Franken, Böhmen und Mähren. Aufserdem im Gebiet der Gattung.

2. C. **neapolitanum** Ten. Fl. Neap. I (1811) LXVI; III, 197 t. 118. — C. hederifolium Koch, nicht Ait. — Cyclaminus neapolitana Ascherson in Ber. deutsch. bot. Ges. X. (1892) 235. — Neapolitanisches Alpenveilchen. — B. eifg, gekerbt und eckig, am Grunde tief herzfg, zugespitzt, Kerben und Ecken ohne Stachelspitzen. Schlund der Kr. 10zähnig, Zpfl spitz. — BltenKr. rot. — H. 6—15 cm. — BlteZ. im Spätherbst, vor Entfaltung der B — 4. Steinige, buschige Waldhügel; sehr selten. Nur im Kanton Waadt: Roche. Aufserdem im östlichen Mediterrangebiet bis SFrankreich.

3. C. **hederifolium** Ait. hort. kew. ed. I v. I (1789) 311. — C. repandum Sibth. u. Smith, Prodr. Fl. graec. I (1806) 128. — Epheublättriges Alpenveilchen. — B. herzfg, ausgeschweift und eckig, Ecken und Kerben klein-stachelspitzig. Schlund der Kr. ganzrandig. Zipfel spitz. — BltenKr. rot. — H. 6—15 cm. — BlteZ. April. — 4. Wälder, Haine; nur in Istrien. Mediterranpflanze.

14. **Samolus** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 443. — Bunge, Pungen[1]). — V, I L.

K. halboberständig, 5spaltig. Röhre der Kr. kurz glockenfg; Saum 5teilig, abstehend. StaubB. 10; 5 fruchtbare, dem Grunde der Kr. eingefügt, den KrZipfeln gegenübergestellt; 5 unfruchtbare, höher zwischen den Zipfeln der Kr. eingefügt. Kapsel 5spaltig. — Ausdauernde Kräuter, mit wechselständigen B. und endständigen Bltenständen. — 8 Arten in der ganzen Welt.

1. S. **Valerandi** L. sp. pl. ed. I (1753) 443. — Gemeine Bunge, Salzbunge, Valerands Bunge. — Aufrecht. B. eifg oder längl., stumpf. Trauben zur Fruchtzeit sehr verlängert.

[1]) Diese in vielen Floren angeführte Namensform wird von Garcke als unrichtig bezeichnet.

Digitized by Google

HochB. in der Mitte der Blütenstielchen. Kapsel fast kuglig. — BltenKr. weifs. — H. 8—45 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Feuchte Orte, salzige Gräben; sehr zerstreut. Fehlt in Schlesien, Hessen, NTirol, Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain und Oberösterreich. Über die ganze Erde verbreitet.

15. **Glaux** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 207. — Milchkraut. — V, 1 L.

K. glockig, 5spaltig, blumenkronenartig gefärbt. BlumenKr. fehlend. StaubB. dem Kelchgrunde eingefügt, den Zipfeln desselben gegenübergestellt. Kapsel 5spaltig. — Ausdauernde Kräuter, mit gegenständigen, etwas fleischigen B. und achselständigen Blten. — Nur 1 Art.

1. **G. maritima** L. sp. pl. ed. I (1753) 207. — Meerstrands-Milchkraut. — B. linealisch-lzttl., sehr dicht. Blten einzeln. — K. klein, weifs oder rosa. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Feuchte, salzhaltige Orte. Am Strande der Nord- u. Ostsee, sowie an Salinen und salzhaltigen Stellen des Binnenlandes. Fehlt in der Schweiz. Einheimisch aufserdem an salzhaltigen Stellen der nördlichen gemäfsigten Zone.

LXXXIII. Ordnung. **Globulariacéen** DC. Fl. Fr. III (1805) 427. — Kugelblumengewächse[1]).

K. 5spaltig, bleibend. Kr. verwachsenblättrig, unterweibig, 5spaltig, meistens unregelmäfsig. StaubB. 4, der KrRöhre eingefügt und mit den Zipfeln derselben abwechselnd, 2mächtig. FruchtKn. frei, 1fächrig, mit einem hängenden Samen. Gf. 1. Narbe 2spaltig. Frucht ein einsamiges Nüfschen, von dem bleibenden K. eingeschlossen. Keimling gerade. Samen mit Nährgewebe. — Ausdauernde Kräuter oder kleine Halbsträucher, mit wechselständigen B. und kopffgen Blütenständen. — 20 Arten in Europa, NAfrika und Vorderasien.

1. **Globularia** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 95. — Kugelblume. — IV, 1 L.

Charakter der Ordnung. — 17 Arten im Mediterrangebiet.

Schlüssel zu den Arten.

1. Stg. beblättert **1. G. vulgaris.**

Stg. unbeblättert oder nur mit 1—3 schuppenartigen B.chen **n. 2.**

---

[1]) Vgl. v. Wettstein, Globulariaceae, in Engler u. Prantl, Pflzfam. IV, 3b (1895) 270.

Digitized by Google

2. Stg. krautig 2. **G. nudicaulis.**

Stg. holzig 3. **G. cordifolia.**

1. **G. vulgaris** L. sp. pl. ed. I (1753) 96. — G. Willkommii Nym. Syll. (1854) 140. — Gemeine Kugelblume. — Krautig. GrundB. spatelfg, ausgerandet oder kurz 3zähnig. Stg. zahlreich, lzttl., sitzend. — BltenKr. blau, selten weifs. — H. 5—25 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Trockene Wiesen, steinige, unbebaute Hügel, gern auf Kalk. Im nördlichen Gebiet fehlend, im mittleren selten. Rheinprovinz, Rheinhessen, Thüringen, Halle a. S., Böhmen, Mähren. Im südlichen Gebiet ziemlich häufig; fehlt aber in Salzburg. Einheimisch aufserdem von Mitteleuropa bis in die Balkanhalbinsel und den Kaukasus.

2. **G. nudicaulis** L. sp. pl. ed. I (1753) 97. — Nacktstengelige Kugelblume. — Krautig. GrundB. länglich-keilfg, an der Spitze abgerundet. Stg. blattlos oder mit 1—3 schuppenartigen B.chen. BltenKr. blau. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Felsige, fruchtbare Orte der Kalkalpen, bisweilen mit den Flüssen in die Ebene hinabsteigend. Durch die ganze Alpenkette, aufser in Istrien. Aufserdem auf den Pyrenäen und Apenninen.

3. **G. cordifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 96. — Herzblättrige Kugelblume. — Halbstrauchig, niederliegend, sehr ästig. GrundB. verkehrt-eifg, an der Spitze ausgerandet oder 3zähnig. Äufsere DeckB. des Köpfchens nach der Spitze zu verschmälert. — BltenKr. blau, selten weifs. — H. 3—10 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Kiesige, kalkreiche Stellen der Alpen und Voralpen und auf dem Schweizer Jura, mit den Flüssen zuweilen in die Ebenen hinabsteigend. Aufserdem auf den Pyrenäen, Apenninen und Karpaten.

Ändert ab:

b) **bellidifolia** Ten. Prodr. Fl. Nap. (1811) XI, als Art. — B. vorn nicht ausgerandet. Äufsere DeckB. des Köpfchens nach dem Grunde zu verschmälert. — So nur im südöstlichen Gebiet.

LXXXIV. Ordnung. **Plumbaginacéen** Juss. Gen. (1789) 92. — Bleiwurzgewächse.

K. 5zähnig, gefaltet, bleibend. Kr. regelmäfsig, verwachsenblättrig, mit 5teiligem Saume oder fast ganz frei, aus 5 genagelten, nur am äufsersten Grunde etwas verwachsenen KrB. bestehend. StaubB. 5, hypogyn oder dem Nagel der KrB. eingefügt. FrKn. frei, 1fächerig, mit einer von der Spitze des verlängerten Nabelstranges herabhängenden Samenknospe. Gf. 5 oder 1 mit 5teiliger Narbe. Kapsel nicht oder an der Spitze aufspringend. Keimling, gerade, mit nach oben gerichtetem Würzelchen. — Ausdauernde Kräuter (aufserhalb des Gebietes auch Sträucher), mit grund- oder wechselständigen B. und kopfigen oder ährigen Blütenständen. — Fast 300 Arten in allen Erdteilen und Zonen.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Bltenstand kopfig	1. **Armeria.**
Bltenstand ährig	n. 2.
2. Stg. blattlos	2. **Statice.**
Stg. beblättert	3. **Plumbago.**

1. Armeria [L. syst. ed. I (1735)] Willd. Enum. Hort. Berol. (1809) 333. — Grasnelke. V, 5 L.

K. trockenhäutig, mit 5, den 5 Zähnen aufsitzenden Spitzen. Kr. fast frei, 5blättrig, nur am äufsersten Grunde etwas verwachsen. StaubB. dem Grunde der Kr. eingefügt. Fr. nicht aufspringend, zuletzt am Grunde abreifsend. — Ausdauernde Kräuter, mit grundständigen B. und kopfigen Bltenständen. — Etwa 50(?) Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone und an der WKüste von SAmerika.

Schlüssel zu den Arten.

1. Innere HüllB. stachelspitzig	n. 2.
Innere HüllB. ohne Stachelspitze	n. 3.
2. B. 3—7nervig	1. **A. plantaginea.**
B. 1nervig	2. **A. elongata.**
3. K. mehr oder weniger zottig	n. 4.
K. kahl	5. **A. alpina.**
4. BltenKr. dunkelrot	3. **A. purpurea.**
BltenKr. lila	4. **A. maritima.**

1. **A. plantaginea** Willd. Enum. Hort. Berol. I (1809) 334. — Statice plantaginea Allioni, Fl. pedemont. II (1785) 90. — Wegerichblättrige Grasnelke. — Stg. 1köpfig, nackt. B. lineal-lzttl. oder lzttl., zugespitzt, in den BStiel verschmälert, 3—7nervig. Äufsere Hüllblättchen haarspitzig, innere sehr stumpf, stachelspitzig. Bltenstiele so lang als die Röhre des zottigen K. KrB. abgerundet oder gestutzt. — BltenKr. rosenrot. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Sandige Orte; sehr selten. Nur auf dem Sande und im Kieferwalde zwischen Mainz und Niederingelheim und (aus früherer Gartenkultur stammend) bei Oberstein. In der Schweiz im Val d'Evolena im Kanton Wallis. Aufserdem in SWEuropa.

2. **A. elongata** Koch in Flora VI (1823) 698. — Statice Armeria L. sp. pl. ed. I (1753) 274. — Statice elongata Hoffm. Deutschl. Fl. ed. II (1800) 150. — Statice Armeria *β.* elongata DC. Fl. fr. III (1805) 419. — Armeria vulgaris Willd. Enum. Hort. Berol. I (1809) 333. — A. armeria Karsten, Deutsche Fl. ed. II (1895) 489. — Gemeine Grasnelke. — Stg. 1köpfig, nackt

Digitized by Google

und kakl. B. linealisch, etwas spitz, 1nervig, gewimpert. Äufsere Hüllblättchen haarspitzig, innere sehr stumpf, stachelspitzig. Blten-stiele so lang als die Röhre des zottigen K. KrB. ganzrandig oder schwach ausgerandet. — BltenKr. rosenrot. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Sandige Orte, Grasplätze; zerstreut im nördlichen und mittleren Gebiete. Im südlichen Gebiete nur in Niederösterreich und Steiermark. Aufserdem in Mitteleuropa.

Ändert ab:

b) **Halleri** Wallr. Beitr. I (1844) 194, als Art. — Niedriger. B. schmäler u. kürzer. — So am Harz.

3. **A. purpurea** Koch, Syn. Fl. Germ. ed. I (1837) 595. — A. rhenana Gremli, Excursionsfl. Schweiz ed. IV (1881) 350. — Dunkelrote Grasnelke. — Stg. 1köpfig, nackt. B. linealisch, stumpf, 1nervig [meist 3nervig: Garcke], am Grunde gewimpert. Äufsere Hüllblättchen stumpf, stachelspitzig, innere sehr stumpf, ohne Stachelspitze. Bltenstiele von der Länge der Röhre des zottigen K. KrB. gestutzt. — BltenKr. dunkelrot. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Feuchte Wiesen und Triften; sehr selten. Nur an der Grenze zwischen der Schweiz und Baden am Bodensee und in Bayern bei Memmingen und Gunzenhausen.

4. **A. maritima** Willd. Enum. Hort. Berol. I (1809) 333. — Statice maritima Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 3. — A. vulgaris γ. pubescens Dethard. Comp. (1828) 28. — A. pubescens Link in Verh. Ges. Nat. Freunde Berlin I (1829) 180. — Armeria vulgaris var. maritima Ebel, Arm. gen. diss. (1840) aus Boiss. in DC. Prodr. XII (1848) 678. — Meerstrands-Grasnelke. — Stg. 1köpfig, nackt und fein behaart. B. linealisch, 1nervig, stumpf, am Grunde gewimpert. Äufsere Hüllblättchen stachellos oder mit einer derben, krautartigen Granne endigend, innere sehr stumpf, ohne Stachelspitze. Bltenstiele so lang als die Röhre des dicht zottigen K. KrB. ausgerandet. — BltenKr. lila. — H. etwa 15 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — 4. Wiesen am Strande der Nordsee; bei Cuxhaven, in ganz Dithmarschen und auf den ostfriesischen Inseln. Aufserdem in Frankreich, Grofsbritannien, Holland, Skandinavien und Island.

5. **A. alpina** Willd. Enum. Hort. Berol. I (1809) 333. — Statice Armeria γ. alpina DC. Fl. fr. III (1805) 419. — Statice alpina Poir. Encycl. suppl. V (1817) 234. — Alpen-Grasnelke. — Stg. 1köpfig, nackt. B. lineal-lzttl. oder linealisch, kahl, fast 3nervig. Äufsere Hüllblättchen stumpf, etwas stachelspitzig, innere sehr stumpf, ohne Stachelspitze. Bltenstiele 2mal kürzer als die Röhre des zottigen K. KrB. ausgerandet. — BltenKr. rosenrot. — H. etwa 20 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Triften der Hochalpen. Durch die ganze Alpenkette. Fehlt in Bayern. Einheimisch aufserdem auf den Pyrenäen.

Digitized by Google

2. Statice [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 274. — Sandnelke, Wiederstofs. — V, 5 L.

K. trockenhäutig, mit 5 in Grannen auslaufenden Zähnen. Kr. fast frei, 5blättrig, nur am äufsersten Grunde etwas verwachsen. StaubB. dem Grunde der Kr. eingefügt. Fr. nicht aufspringend, zuletzt am Grunde abreifsend. — Ausdauernde Kräuter, mit grundständigen B. und ährigen Bltenständen. — Etwa 120 Arten, die in allen Erdteilen verbreitet sind. Die Gattung fehlt in der Schweiz.

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. kahl	n. 2.
	B. filzig-kurzhaarig	n. 5.
2.	B. 1nervig	n. 3.
	B. 3—5nervig	n. 4.
3.	Stg. stielrund	1. S. **limonium.**
	Stg. kantig	2. S. **bahusiensis.**
4.	Stg. glatt	3. S. **globulariaefolia.**
	Stg. körnig-rauh	4. S. **bellidifolia.**
5.	KZähne spitz	5. S. **cancellata.**
	KZähne stumpf	6. S. **cordata.**

1. S. **limonium** L. sp. pl. ed. I (1753) 274. — S. pseudolimonium Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1831) 191. — S. behen Drejer, Fl. excurs. Hafn. (1838) 122. — Echter Wiederstofs, Meerstrands-Sandnelke. — Stg. aufrecht, stielrund, kahl, oberwärts ästig; Äste aufrecht-abstehend, fast ebensträufsig. B. länglich oder verkehrt-eifg, stachelspitzig, in den BStiel verschmälert, kahl, 1nervig. Ähren einseitswendig, sehr dicht, zuletzt zurückgebogen. Innere HochB. mit einem breiten, dünnhäutigen Rande umgeben. KZähne eifg, spitz. — BltenKr. violett. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juli(!!) bis September. — 4. Am Strande der Nord- und Ostsee, östlich bis Pommern. Aufserdem an den Küsten von Europa und im Mediterrangebiet.

Ändert ab:

b) **serotina** Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1831) 191, als Art. — S. Gmelini Koch, nicht Willdenow. — S. limonium γ. macroclada Boissier in DC. Prodr. XII (1848) 645. — Äste sehr abstehend, zurückgekrümmt. — So am adriatischen Meer in Istrien.

2. S. **bahusiensis** Fries, mant. I (1832) 10. — S. rariflora Drejer, Fl. excurs. Hafn. (1838) 121. — Bahusischer Wiederstofs. — Stg. kantig, kahl, ebensträufsig, ästig. Ähren aufrecht, zuletzt nicht zurückgebogen, ziemlich locker; sonst wie vor. —

Digitized by Google

BltenKr. violett. — H. 10—20 cm. — BlteZ. August, September. — 4. Am Meeresstrande; sehr selten. Nur auf der Insel Aarö an der OKüste von Schleswig. Aufserdem in NWEuropa.

3. S. **globulariaefolia** Desf. Fl. atlant. I (1798) 274. — S. confusa Gren. u. Godr. Fl. Fr. II (1850) 743. — Kugelblumenblättrige Sandnelke. — Stg. stielrund, kahl, glatt, rispig-ästig, untere Äste unfruchtbar. B. länglich-spatelfg, stachelspitzig, kahl, 3—5nervig, in den BStiel verschmälert. Ähren einseitswendig, locker. K. 5teilig, Zipfel länglich, abgerundet-stumpf, zur FruchtZ. weit abstehend. — BltenKr. blauviolett. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Meeresstrand; nur in Istrien. Aufserdem im westlichen Mittelmeergebiet.

4. S. **bellidifolia** Gouan, Fl. monsp. (1765) 231 [1]). — S. caspia Willd. Enum. Hort. Berol. I (1809) 336. — Maßliebblättrige Sandnelke. — Stg. kahl, sehr ästig, körnig-rauh, die unteren Äste unfruchtbar. B. kahl, verkehrt-eifg oder lzttl.-keilfg, in den BStiel verschmälert, kurz stachelspitzig, 3nervig. Ähren kurz und dicht. Äufsere HüllB. ganz, innere in ihrer oberen Hälfte weifsdünnhäutig. KZähne eifg, kurz zugespitzt, fein gezähnelt. — BltenKr. blau. — H. 15—35 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Sandiges Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet und durch SRufsland nach Mittelasien.

5. S. **cancellata** Bernhardi in Bertoloni Fl. Ital. III (1837) 525. — Gegitterte Sandnelke. — Filzig-kurzhaarig. Stg. fast rechtwinklig hin und her gebogen, sehr ästig, untere Äste unfruchtbar. B. eifg-spatelig oder keilfg, ausgerandet. Ähren ziemlich locker. Zipfel des FrK. längl.-lzttl., spitz, ausgebreitet. — BltenKr. blauviolett. — H. 10—25 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Felsen am Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem im östlichen Mediterrangebiet.

6. S. **cordata** L. sp. pl. ed. I (1753) 275. — S. pubescens DC. Fl. Fr. suppl. (1815) 380. — S. minuta Vis. Fl. dalm. III (1852) 356, nicht L. — Herzblättrige Sandnelke. Halbstrauchig, weichhaarig. Stg. etwas gebogen, ästig, untere Äste unfruchtbar. B. klein, verkehrt-herzfg, am Rande etwas zurückgerollt. Ähren ziemlich dicht. KZipfel eifg, stumpf. — BltenKr. blauviolett. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Am Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

3. **Plumbago** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 151. — Bleiwurz. — V, 1 L.

K. röhrig, 5zähnig. Kr. verwachsenblättrig, trichterfg, 5lappig. StaubB. 5, unterweibig, am Grunde verbreitert. Gf. 1. N. 5.

[1]) Diese Art fehlt in Fritsch, Excurs. Öst.

Digitized by Google

Kapsel an der Spitze aufspringend, 5klappig. — Ausdauernde Halbsträucher, mit beblättertem Stengel und ährigen Bltenständen. — 10 Arten im Mittelmeergebiet und in den Tropen.

1. **P. europaea** L. sp. pl. ed. I (1753) 151. — Europäische Bleiwurz. — Stg. aufrecht, ästig. GrundB. verkehrt-eifg, gestielt; StgB. stengelumfassend, lzttl., am Rande rauh. K. dicht drüsig. Zipfel der Kr. oval. — BltenKr. lila. — H. 30—80 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Unbebaute Orte, Hecken, Zäune; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

LXXXV. Ordnung. **Plantaginacéen** Juss. Gen. (1789) 89. — Wegerichgewächse.

Blten zwittrig oder 1häusig. K. 4teilig, bleibend. Kr. verwachsenblättrig, unterweibig, 4spaltig, regelmäfsig, trockenhäutig. StaubB. 4, der KrRöhre oder dem Blütenboden eingefügt, mit den KrZipfeln abwechselnd; Staubfäden in der Knospenlage einwärts gekrümmt. FrKn. frei, 1fächrig, mit einer aufrechten Samenknospe, oder durch falsche Scheidewände 2—4fächrig; jedes Fach mit einer Samenknospe. Gf. 1. Keimling gerade, in fleischigem Nährgewebe. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit fast scheidig umfassenden B. ohne NebenB. und ährigen oder kopfigen Bltenständen. — Etwa 200 Arten, hauptsächlich in den gemäfsigten Zonen.

Schlüssel zu den Gattungen.

Blten 1häusig	1. **Litorella.**
Blten zwittrig	2. **Plantago.**

1. **Litorella** Bergius in Vet. Acad. Handl. Stockh. XXIX (1768) 341. — Strandling. — XXI, 4 L.

Blten 1häusig. Männliche Blten gestielt. K. 4blättrig. Röhre der BltenKr. cylindrisch, ihr Saum 4teilig. StaubB. dem Bltenboden eingefügt. Weibliche Blten am Grunde des Bltenstiels der männlichen Blten sitzend. K. 3blättrig. BltenKr. länglich, am Grunde und an der Spitze verschmälert. Fr. ein steinhartes Nüfschen. — Ausdauernde Kräuter, mit grundständigen B. — 2 Arten, von denen die eine in N.- und Mitteleuropa, die andere im antarktischen SAmerika verbreitet ist.

1. **L. uniflora** Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 544. — Plantago uniflora L. sp. pl. ed. I (1753) 115. — L. juncea Bergius in Vet. Acad. Handl. Stockh. XXIX (1768) 341. — L. lacustris L. mant. II (1771) 295. — Einblütiger Strandling. — Ausläufer treibend. B. fleischig, in grundständiger Rosette, lineal-pfriemlich. — BltenKr. weifslich. — H. 5—10 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. An den Ufern stehender Gewässer, überschwemmt

Digitized by Google

gewesene Stellen; sehr zerstreut. Am häufigsten im nordwestlichen Gebiet. Nach Osten seltener werdend. In OPreufsen sehr selten. Im mittleren und südlichen Gebiet ziemlich selten: Thüringen, Niederlausitz, Schlesien, Böhmen, Niederösterreich, Kärnten, Tirol, Bayern, Würtemberg, Baden, Elsafs-Lothringen, Schweiz.

Ändert ab:

b) **pilosa** Fiek in 71. Jahresb. Schles. Ges. II (1894) 57. — B. behaart. — So in Schlesien, Brandenburg und Holstein.

2. Plantago [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 112. — Wegerich. — IV, 1 L.

Blten zwittrig. K. tief 4teilig. BltenKrRöhre eifg, mit 4spaltigem, zurückgeschlagenem Saume. StaubB. dem untersten Grunde der KrRöhre eingefügt. Kapsel umschnitten, 2fächrig, zuweilen durch falsche Scheidewände 4fächrig. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit grund-, seltener stengelständigen B. und ährigen oder kopfigen Bltenständen. — Etwa 200 Arten, hauptsächlich in den gemäfsigten Zonen.

Schlüssel zu den Rotten.

1.	Pflanze nur mit einer grundständigen Blattrosette	n. 2.
	Stg. beblättert	4. **Psyllium.**
2.	BltenKrRöhre kahl	n. 3.
	BltenKrRöhre behaart	3. **Coronopus.**
3.	Kapsel 4- oder mehrsamig	1. **Arnoglossum.**
	Kapsel 2samig	2. **Lagopus.**

Erste Rotte. **Arnoglossum** S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. II (1821) 292, als Gattung. — B. in grundständiger Rosette. Ährenstiele schaftfg. BltenKrRöhre kahl. Kapsel 4- oder mehrsamig.

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. linealisch	4. P. **tenuiflora.**
	B. eifg oder elliptisch	n. 2.
2.	B. lang gestielt, eifg	n. 3.
	B. kurz gestielt, elliptisch	3. P. **media.**
3.	Ährenstiele so lang als die B.	1. P. **major.**
	Ährenstiele 2—3mal so lang als die B.	2. P. **Cornuti.**

1. P. **major** L. sp. pl. ed. I (1753) 112. — Grofser Wegerich. — B. gestielt, eifg, etwas gezähnt, kahl oder sparsam weichhaarig, 5—9nervig [Koch], 3—5nervig [Ascherson]. Ährenstiele

Digitized by Google

aufsteigend, rund, undeutlich gestreift, etwa so lang als die B. Ähren lineal-cylindrisch, verlängert. HochB. eifg, etwas stumpf, gekielt, am Rande häutig, etwa so lang als der K. Kapsel 8samig. — BltenKr. bräunlich. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — 4. Wege, Grasplätze, Triften; gemein. Aufserdem in ganz Europa einheimisch und durch Einschleppung jetzt fast über die ganze Erde verbreitet.

Ändert ab:

b) **Winteri** Wirtgen aus Garcke, Fl. Deutschl. ed. XVI (1890) 369, als Art. — B. schmaler, oft fast lzttl. Ährenstiele verlängert, meist aufrecht. — So auf Salzwiesen.

c) **nana** Tratt. Arch. Gew. (1812) t. 23, als Art. — Niedriger. Ähren schlank, lockerblütig. — So an feuchten, sandigen Ufern.

2. P. **Cornuti** Gouan, Illustr. (1773) 6. — Cornuti's Wegerich. — B. gestielt, eifg oder elliptisch, ganzrandig oder schwach gezähnt, kahl, 5—7nervig. Ährenstiele aufrecht, tief gefurcht, 2—3mal so lang als die B. Ähren lineal-cylindrisch, verlängert. HochB. eifg, stumpf, gekielt, am Rande häutig, doppelt so kurz als der K. Kapsel 4samig. — BltenKr. bräunlich. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Salzwiesen am adriatischen Meer; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

3. P. **media** L. sp. pl. ed. I (1753) 113. — Mittlerer Wegerich. — B. elliptisch, schwach gezähnt, 7—9nervig, beiderseits kurzhaarig, in einen kurzen, breiten Stiel zusammengezogen. Ährenstiele rund, leicht gestreift. Ähren länglich-cylindrisch, dicht. HochB. eifg, ziemlich spitz, kahl, am Rande häutig. KrRöhre kahl. — BltenKr. weifslich, wohlriechend. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Wiesen, Triften, Wegränder. Im nordwestlichen Gebiet selten; sonst häufig. Aufserdem in ganz Europa.

Bastard: P. major × media.

4. P. **tenuiflora** W. u. K. Pl. rar. Hung. (1800) 37 t. 39. — Schmalähriger Wegerich. — B. linealisch, 1nervig oder undeutlich 3nervig, ganzrandig oder undeutlich gezähnt, oberseits kahl, unterseits etwas flaumig. Ährenstiele aufrecht oder aufsteigend. Ähren lockerblütig. HochB. zugespitzt, kahl. Kapsel 8samig. — BltenKr. weifslich. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Feuchte Salzwiesen, trockner Sandboden; sehr selten. Nur in Niederösterreich auf dem Marchfelde. Erreicht hier die WGrenze. Aufserdem in OEuropa und Mittelasien.

Zweite Rotte. **Lagopus** Gren. u. Godr. Fl. Fr. II (1850) 722. — B. in grundständiger Rosette. Ährenstiele schaftfg. BltenKrRöhre kahl. Kapsel 2samig.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1.	Schaft kantig, gefurcht	n. 2.
	Schaft stielrund	n. 4.
2.	HochB. kahl	n. 3.
	HochB. behaart	8. P. lagopus.
3.	Schaft vielfurchig	5. P. altissima.
	Schaft 5furchig	6. P. lanceolata.
4.	HochB. zugespitzt	n. 5.
	HochB. sehr stumpf	n. 6.
5.	HochB. trockenhäutig	7. P. argentea.
	HochB. krautig	11. P. Bellardii.
6.	HochB. kahl	9. P. montana.
	HochB. weichhaarig	10. P. fuscescens.

5. P. **altissima** L. sp. pl. ed. II (1762) 164. — P. lanceolata *β*. DC. Fl. Fr. V (1815) 377. — Höchster Wegerich. — B. lzttl., beiderseits verschmälert, schwach gezähnt, 5—7nervig, kahl oder behaart. Ährenstiele vielfurchig. Ähren länglich-cylindrisch, dicht. HochB. eifg, zugespitzt, trockenhäutig, kahl. Seitliche KZipfel gekielt, an der Spitze abgerundet, am Rande gewimpert. — BltenKr. weifslich. — H. 45—75 cm. — BlteZ. April, Mai. — ♃. Wiesen; nur im südöstlichen Gebiet. Mähren, Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien, STirol. Eingeschleppt bei Thorn. Aufserdem in SOEuropa und im Mediterrangebiet.

6. P. **lanceolata** L. sp. pl. ed. I (1753) 113. — Spitzwegerich, lanzettlicher Wegerich. — B. lzttl., beiderseits verschmälert, schwach gezähnt, 3—6nervig, kahl oder rauhhaarig. Ährenstiele 5furchig. Ähren eifg oder längl.-cylindrisch, dicht. HochB. eifg, zugespitzt, trockenhäutig, kahl. Seitliche KZipfel kahnfg, in eine stumpfe Spitze zusammengezogen, am Rande kahl, auf dem Rücken gekielt, der Kiel kahl oder gewimpert. — BltenKr. weifslich. — H. 5—50 cm. — BlteZ. April bis Herbst. — ♃. Wegränder, Wiesen, Triften; gemein. Aufserdem in der gemäfsigten Zone der alten Welt einheimisch, in Amerika und Australien an vielen Orten eingeschleppt.

Ändert ab:

b) **sphaerostachya** DC. Fl. Fr. V (1815) 377. — P. lanceolata *β*. capitellata Koch, Syn. Fl. Germ. ed. III v. II (1857) 516. — B. schmal, etwas rauhhaarig, am Grunde sehr rauhhaarig. Ährenstiele niedrig. Ähren fast kuglig.

c) **dubia** L. Fl. suec. ed. II (1755) XVI, als Art. — P. lanceolata var. lanuginosa Koch l. c. — B. und BStiele abstehend wollig behaart.

Digitized by Google

Anmerkung. Es begegnen, wie auch bei anderen Arten dieser Gattung, monströse Exemplare, mit vielen oder beblätterten Ähren.

7. P. **argentea** Chaix in Vill. Hist. pl. Dauph. I (1786) 376. — P. victorialis Poir. Encycl. V (1804) 37. — Silberhaariger Wegerich. — B. lzttl., beiderseits verschmälert, schwach gezähnt, 3—5nervig, angedrückt seidig behaart. Ährenstiele rund, leicht gestreift. Ähren eifg, dicht. HochB. eifg, zugespitzt, in der Mitte sparsam behaart. Seitliche KZipfel fast flügelartig gekielt. Kiel kahl. — BltenKr. weifslich. — H. 15—30 cm. — BlteZ Mai, Juni. — 4. Sonnige, felsige Stellen; nur im südöstlichen Gebiet. STirol, Kärnten, Krain, Istrien. Aufserdem in SFrankreich und in SO-Europa.

8. P. **lagopus** L. sp. pl. ed. I (1753) 114. — Zottiger Wegerich. — B. lzttl., beiderseits verschmälert, schwach gezähnt, 3—5nervig, rauhhaarig oder fast kahl. Ährenstiele gefurcht. Ähren eifg oder länglich-cylindrisch, dicht. HochB. ei-lzttl., zugespitzt, trockenhäutig, nebst dem K. an der Spitze bärtig-zottig. Seitliche KZipfel gekielt. Röhre der BltenKr. kahl; die Zipfel auf dem Rücken bisweilen behaart. — BltenKr. weifslich. — H. 5—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Felsige, grasige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet und im Orient.

9. P. **montana** Huds. Fl. angl. ed. I (1762) 53; Lam. Illustr. I (1791) 341. — Berg-Wegerich. — B. lzttl., beiderseits verschmälert, schwach gezähnt, 3—5nervig, zottig oder kahl. Ährenstiele rund. Ähren eifg, dicht. HochB. breit-verkehrt-eifg, sehr stumpf, kurz und stumpf stachelspitzig, trockenhäutig, an der Spitze bärtig. KZpfl häutig, nicht gekielt, kahl, an der Spitze bärtig. — BltenKr. weifslich. — H. 8—12 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Wiesen der Alpen und Voralpen. Von der Schweiz (dort auch auf dem Jura) durch die ganze Alpenkette bis Oberösterreich. Auch in Mähren und in Schlesien im Kessel des mährischen Gesenkes. Fehlt in Istrien. Einheimisch aufserdem auf den Gebirgen Siebenbürgens und im Kaukasus.

10. P. **fuscescens** Jord. obs. pl. nouv. (1846) 231 t. 10. — P. montana β. holosericea Gaud. Fl. Helv. I (1828) 400? — Schwärzlicher Wegerich. — B. lineal-lzttl., spitz, ganzrandig oder gezähnt, undeutlich 3—5nervig, beiderseits dicht seidig-zottig. Ährenstiele rund, weichhaarig-zottig. Ähren eifg oder kegelfg. HochB. auf dem Rücken weichhaarig; sonst wie vor. — BltenKr. weifslich. — H. 10—40 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Wiesen der Alpen; sehr selten. Nur im Kanton Wallis. Aufserdem auf den französischen Alpen.

11. P. **Bellardii** All. Fl. Pedemont. I (1785) 82 t. 85 f. 3. — P. pilosa Pourret, Mém. acad. Toulouse III (1788) 324. — Haariger Wegerich. — B. lzttl. oder lineal-lzttl., 3nervig, rauh-

Digitized by Google

haarig. Ährenstiele rund, zottig, mit sehr abstehenden Haaren. Ähren eifg oder cylindrisch, dicht. HochB. und äufsere KZpfl krautig, schwach häutig-berandet, eifg, zugespitzt, weichhaarig, die inneren trockenhäutig, mit krautigem Rückenstreifen. KrRöhre kahl. — BltenKr. weifslich. — H. 5—15 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ⊙. Trockne, unbebaute Orte; nur in Istrien. Mediterranpflanze.

Dritte Rotte. **Coronopus** [Tournef.] Dcne in DC. Prodr. XIII, I (1852) 729. — B. mit grundständiger Rosette. Ährenstiele schaftfg. BltenKrRöhre behaart. Kapsel 3—4samig.

Schlüssel zu den Arten.

1. B. ungeteilt n. 2.
   B. fiederspaltig (vgl. aber P. coronopus var. integrata) 16. P. **coronopus**.
2. HochB. länger als der K. 14. P. **carinata**.
   HochB. so lang oder kürzer als der K. n. 3.
3. Zwischenräume zwischen den BNerven gleich n. 4.
   Zwischenräume zwischen den BNerven ungleich 12. P. **alpina**.
4. HochB. so lang als der K. 13. P. **maritima**.
   HochB. kürzer als der K. 15. P. **crassifolia**.

12. P. **alpina** L. sp. pl. ed. I (1753) 114. — Alpen-Wegerich. — B. lineal-lzttl. oder linealisch, beiderseits verschmälert, ganzrandig oder schwach gezähnt, fleischig, meistens 3nervig, Nerven nicht gleich weit voneinander entfernt, Zwischenraum zwischen dem Mittel- und den Seitennerven doppelt so grofs als der zwischen den Seitennerven und dem BRande. Ährenstiele rund. Ähren längl.-cylindrisch, dicht. HochB. eifg, spitz, am Rande häutig, so lang als der K. Vordere KZipfel am Rande häutig, der häutige Teil so breit als der krautige, hintere krautig-gekielt, mit spitzem Kiele. Röhre der BltenKr. schwach zottig. — BltenKr. weifslich. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 2. Alpenwiesen; nur im südwestlichen Gebiet. Schweiz (dort auch im Jura: Dôle); Tirol, Salzburg. Aufserdem auf den Gebirgen von SWEuropa und in Island.

Ändert ab:

b) **incana** Ram. in DC. Fl. Fr. III (1805) 414, als Art. — B. dicht kurzhaarig-grau. — So in Wallis.

13. P. **maritima** L. sp. pl. ed. I (1753) 114. — P. serpentina Schinz und Keller, Fl. Schweiz (1900) 482, nicht Lam. und nicht Vill. — Meerstrands-Wegerich. — B. linealisch oder lineal-lzttl., beiderseits verschmälert, ganzrandig oder gezähnt, am Rande kahl oder fein borstig gewimpert, fleischig, 3nervig; Nerven gleich weit voneinander entfernt. Ährenstiele rund. Ähren linealisch, ver-

Digitized by Google

längert, dicht. HochB. eifg, ziemlich spitz, am Rande häutig, etwa so lang als der K. Vordere KZipfel am Rande häutig, der häutige Teil so breit als der krautige, hintere häutig-gekielt, mit spitzem Kiel. Röhre der BltenKr. schwach zottig. — BltenKr. weifslich. — H. 10—60 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — 4. Meeresstrand, salzige Wiesen und Wegränder; sehr zerstreut. An der Nord- und Ostsee bis Danzig; Brandenburg, Mecklenburg, Holstein, Altmark, SHannover, Braunschweig, Oberhessen. In SDeutschland nur bei Kissingen u. Mittenwald. Schweiz, Tirol, Istrien, Krain, Oberösterreich, Niederösterreich, Mähren, Böhmen. Aufserdem an den Küsten WEuropas, des Mittelmeeres, in Ungarn und Siebenbürgen.

Ändert ab:

b) **Wulfenii** Willd. Enum. Hort. Berol. I (1809) 161, als Art. — B. sehr schmal.

c) **dentata** Roth, Tent. Fl. Germ. II, I (1789) 173, als Art. — P. bidentata Murith, Bot. Valais. (1810) 85. — B. mit einigen entfernten Zähnen.

d) **serpentina** Vill. Prosp. (1779) 19, als Art. — P. aspera Gaud. Fl. Helv. I (1828) 403, als Art. — P. maritima L. γ. ciliata Koch Syn. Fl. Germ. ed. I (1837) 599. — B. am Rande fein borstig gewimpert. — So in der Schweiz und in Tirol.

14. P. **carinata** Schrader in Mertens u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 810. — P. serpentina Koch, nicht Lam. oder Vill. — Gekielter Wegerich. — B. linealisch, halb-stielrund-3kantig, im trocknen Zustande gekielt, am Rande fein borstig gewimpert. Ährenstiele rund. Ähren linealisch, verlängert, dicht. HochB. aus eifgem Grunde pfriemlich verschmälert, länger als der K., spitz, am Rande häutig. Vordere KZpfl am Rande häutig, häutiger Teil so breit als der krautige, hintere krautig-gekielt, mit spitzem Kiel. Röhre der BltenKr. schwach zottig. — BltenKr. weifslich. — H. 7—25 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Felsen, steinige Orte. STirol, Istrien, Kärnten, Krain. Aufserdem in Europa und Mittelasien.

15. P. **crassifolia** Forsk. Fl. Ägypt. Arab. (1775) 31. — P. recurvata Koch, nicht L. — Dickblättriger Wegerich. — B. linealisch oder lineal-lzttl., beiderseits verschmälert, ganzrandig oder gezähnt, am Rande kahl, fleischig, 3nervig, Nerven gleich weit voneinander entfernt. Ährenstiele rund. Ähren linealisch, verlängert, dicht. HochB. eifg, ziemlich spitz, am Rande häutig, kürzer als der K. Vordere KZpfl am Rande häutig, der häutige Teil 4mal schmaler als der krautige, hintere krautig-gekielt, mit häutig geflügeltem Kiel. — BltenKr. weifslich. — H. 7—25 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Sandige Stellen am Meere; nur in Istrien. Aufserdem in Mitteleuropa.

16. P. **coronopus** L. sp. pl. ed. I (1753) 115. — Schlitzblättriger Wegerich, krähenfufsartiger Wegerich. — B. fiederspaltig oder fiederspaltig-gezähnt. Ährenstiele rund. Ähren

Digitized by Google

linealisch, verlängert. HochB. aus eifgem Grunde pfriemlich. Seitliche KZpfl auf dem Rücken gekielt, die häutigen Kiele gewimpert. Röhre der BltenKr. schwach zottig. — BltenKr. weifslich. — H. 5—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙, ☉ u. ♃. Salzhaltige Wiesen, am Meeresufer. Hannover, Westfalen, Holstein, Lübeck, Mecklenburg, Pommern, Altmark; Istrien. Früher auch bei Danzig u. bei Genf. Aufserdem in Europa, NAfrika u. WAsien.

Ändert ab:

b) **maritima** Gren. u. Godr. Fl. Fr. II (1850) 725. — B. linealisch, gezähnt oder fast fiederspaltig, mit linealischen Zähnen.

c) **integrata** Gren. u. Godr. a. a. O. — B. fast oder völlig ganzrandig.

Vierte Rotte. **Psyllium** [Tournef.] Gilib. Fl. lituan. I (1781) 17, als Gattung. — Stg. beblättert, oft ästig. Bltenstiele achselständig. Kapsel 2samig.

Schlüssel zu den Arten.

1.	KZipfel gleichgestaltet	17. **P. psyllium.**
	KZipfel ungleich	n. 2.
2.	Stg. krautig, aufrecht	18. **P. ramosa.**
	Stg. strauchig, aufsteigend	19. **P. cynops.**

17. **P. psyllium** L. sp. pl. ed. I (1753) 115. — Flohsamen-Wegerich. — Stg. krautig, aufrecht, ästig. B. linealisch, ganzrandig oder schwach gezähnt. Ähren eifg, ziemlich locker. HochB. aus eifgem Grunde pfriemlich. KZpfl lzttl., allmählich zugespitzt. — BltenKr. weifslich. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Sandige Orte, Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet und in Abessinien.

18. **P. ramosa** Ascherson, Fl. Brandenburg, ed. I (1864) 547. — Psyllium ramosum Gilib. Fl. lituan. I (1781) 17. — P. arenaria W. K. Pl. rar. Hung. I (1802) 51 t. 51. — Ästiger Wegerich, Sandwegerich. — Stg. krautig, aufrecht, ästig. B. linealisch, ganzrandig oder schwach gezähnt. Ähren eifg-länglich, dicht dachziegelig. Unterste HochB. rundlich-eifg, krautig-begrannt, obere spatelfg, sehr stumpf. Vordere KZpfl schief spatelfg, sehr stumpf, hintere lzttl., spitz. — BltenKr. weifslich. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Sandige Stellen, Wegränder; sehr zerstreut. Am häufigsten im nördlichen Gebiet, im südlichen auf grofse Strecken hin ganz fehlend, so von der Schweiz (dort nur bei Sesegnin) durch NTirol bis Salzburg und Kärnten. Einheimisch aufserdem in Mitteleuropa und dem Mediterrangebiet, sowie in WAsien.

19. **P. cynops** L. sp. pl. ed. I (1753) 116. — Hundekopf-Wegerich, strauchiger Wegerich. — Stg. strauchig, ästig, am Grunde niederliegend. B. schmal-linealisch, ganzrandig. Ähren

Digitized by Google

eifg. HochB. breit-eifg, stumpf; die unteren in eine fadenfge, krautige Granne endigend, die oberen stachelspitzig. Vordere KZpfl breit-eifg, stumpf, stachelspitzig, hintere schmaler, gekielt, mit gewimpertem Kiele. — BltenKr. weifslich. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ☉. Unbebaute Orte; selten. Westliche Schweiz. Baden bei Wien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

IV. Unterklasse. **Monochlamydeae** (Apetalae). Einhüllblütige.

Blütenhülle einfach, indem die Kronenblätter fehlen; zuweilen fehlt auch die Blütendecke.

LXXXVI. Ordnung. **Amarantaceae** Juss. Gen. pl. ed. I p. 87 (1789); Endlicher, Gen. plant. (1836—1840) p. 300, Suppl. II 33, III 64, IV 42; Moq.-Tandon in DC. Prodr. XIII 2 p. 231 ff. u. 462; Benth. et Hook., Gen. pl. III 20 ff.; Schinz in Engl.-Prantl., Nat. Pflanzenfam. III 1 p. 91 ff. — Amarant-Gewächse.

Blten meist klein, zwitterig, vielehig oder 1häusig, mit VorB., meist regelm. Perigon (3—)5teilig, ± trockenhäutig, in der Knospe regelmäfsig deckend. StB. meist ebenso viele als PB., diesen gegenüberstehend, dem Bltenboden, der Bltenhülle oder einem unterständigen Diskus eingefügt, frei oder ± hoch zu einer kürzeren oder längeren, meist 5—10zipfeligen Röhre verwachsen; selten mehr oder weniger StB. als PB. A. 2—4fächerig, am Rücken zwischen oder an der Spitze der Zpfl angeheftet, nach innen aufspringend. Fkn allermeist frei, oberständig, immer 1fächerig, 1—mehrsamig, Samenanlage an einem bodenständigen Träger hängend oder aufrecht, umgewendet. Gf. fehlend oder mehrere vorhanden oder einer mit 1 oder mehreren N. Fr. meist eine trockene SchliefsFr. oder kapselartig und ringsum aufspringend, häufig vom P. umhüllt bleibend. Samen ± rundlich, krustig oder glatt beschalt, E. unter der Samenschale um das mehlige Eiweifs ringfg gekrümmt. — Ein- oder mehrjährige Kräuter oder Sträucher mit gegen- oder wechselständigen B. ohne NebenB. und Scheiden. Blten weifsl., grünl., gelbl. oder rötl., einzeln in der Achsel der TragB. oder häufig in teils entständige, teils seitl., ährenfge oder rispige, cymöse oder dichasiale Knäuel bildenden Bltenständen. — In allen Florengebieten mit Ausnahme der kalten Zone.

1. **Amarantus** L. Gen. pl. I Nr. 716. Amarant.

Bltenhülle aus 5 oder 3, selt. 1—4 trockenhäutigen, gegen die FrReife sich oft am Grunde verdickenden oder verhärtenden, lgl., meist bis unten freien B. gebildet, zur BlteZ. aufrecht stehend. Blten polygam oder diöcisch. StB. so viele als PB., frei, A. 4fächr.,

Digitized by Google

Fkn. eifg, 1samig; Gf. kurz oder 0, N. 2—3, ringsum papillös. Samen aufrecht, Würzelchen abwärts gerichtet. — Meist Kräuter mit wechselständigen, lin. bis eifgen, ± in den BStiel verschm. B. Blten knäuelig gehäuft, in oft reichverzweigten, dicht- oder lockerbltigen, aufr. oder nickenden, end- oder seitenständigen Scheinähren oder Trauben.

Erste Rotte. **Albersia** Kunth, Fl. Berol. ed. II 2 p. 144 (1838). Fkn. bei der Reife *sich nicht öffnend.*

1. **A. blitum** L. Sp. pl. I 990 (Fl. Suec.); Albersia blit. Kunth l. c.; Amar. viridis Halacs. non L. Sp. pl. ed. II 1405; Amar. viridis All. Fl. Ped. II p. 19; Euxolus viridis Moq.-Tand. DC. Prodr. XIII 2 p. 273. Gemeiner A. — *Stg. ausgebreitet, niederliegend oder aufstrebend, kahl.* B. aus breit-keilfgem Grunde eirautenfg, *sehr stumpf* oder ausgerandet und etwas mucronat, fast flach, lggestielt, wie der Stg. kahl, unten bläul.-grün, bisw. gefleckt. Bltenstände teils in kugeligen Knäueln in der Achse von LaubB., teils am Ende der Zweige zu walzenfgen, b.losen Scheinähren zusammengestellt. VorB. lin.-lgl., *krzer als die lzttl.*, stumpfen, grünl. *PB.* ⊙, H. 15—30 cm. 7, 8. — Auf Kulturland, an Wegen, in Dörfern; .d. d. g. Gebiet zerstr., in höheren Gegenden seltener, in manchen Gegenden fehlend. — Auf besserem Boden aufrechter, höher, B. meist ohne Flecken: f. ascendens Fourr. Ann. Linn. Soc. Lyon (1869) p. 142.

2. **A. deflexus** L. Mant. II 295; Albersia defl. Gren.; Fourr. in Ann. l. c. A. prostratus Balb.; Euxolus defl. Rafin Fl. Tellur. III 42 (1836). Niederliegender A. — Wie vor., *aber Stg. oberwärts behaart,* B. rhombisch-eifg, zugespitzt, *an der Spitze spitzl. oder stumpfl., selt. ausgerandet. VorB. etwa so lang wie das P.*, schmäler u. spitzer als bei vor. — So in südlichen Gegenden: Litorale, Istrien; Locarno? An Mauern in Carouge bei Genf (Gremli). Scheint mehr eine Unterart des vor. zu sein; ob = Albersia prostrata Kunth l. c. 144?

Zweite Rotte. **Amarantus** L. l. c. Wie Albersia, aber Fr. (durch Ritzen oder) *ringsum* deckelartig *aufspringend*, StB. 3 od. 5.

3. **A. silvestris** Desf. Catal. hort. Paris ed. I 44; A. blitum Moq. l. c. 263. Wilder A. — *Hauptstengel aufr., Äste abstehend, aufstrebend*, kahl, B. mattgrün, lgl.- oder ei-rautenfg, zl. klein, untere schwach ausgerandet, am Rande ± wellig, *obere spitzl. oder spitz.* Bltenstände kugelig, in der Achsel der LaubB. P. 3blätterig, *StB. 3, VorB. 3*, lin-lzttl., *etwa so lang als das P., nicht stechend.* ⊙, H. 15—30 cm. 7, 8. — Wege, Weinberge, Kulturland. S.- und WEuropa; im Gebiet sehr zerstr., oft nur eingeschleppt und unbeständig. Rheingebiet: Kaiserstuhl, früher Karlsruhe; Schweiz: Basel, Freiburg, Genf, Waadt, Wallis, Tessin; Böhmen: Prag, Leitmeritz. Südl. Teile von Österreich.

4. **retroflexus** L. Sp. pl. 991. Rauhhaariger A. — *Stg. aufr., kurzhaarig.* B. ei-rautenfg, zugespitzt, am Grunde stumpf, oft

Digitized by Google

schwach ausgerandet u. kurz-mucronat. Bltenstände end- u. achselständig, dicke, verzweigte Ähren bildend. VorB. 3, lzttl., allmähl. verschm., *stachelspitzig*, *fast 2mal so lang als das P.*, meist mit bleichem Mittelstreif oder weifsrandig. PAbschnitte 5, grünl., lin.-lgl., stumpf od. gestutzt und mucronat. *StB. 5.* ☉. H. 15—100 cm; 7—10. — Auf Kulturland, Brachen, Schutt. Südl. Europa, in vielen Gegenden des mittleren Gebiets völlig eingebürgert, im nördlichen seltener.

Formen: *α*) **chlorostachys** Willd. Amarant. 34, t. 10, fig. 19. VorB. ± grün, daher Ähren grün, nicht weifsl.-grün; *B. hellgrün*, Ähren weniger dick, Endähre lger, VorB. krzer, Blten kleiner als an der Hauptart, Stg. schwächer behaart, PB. spitz begrannt, nicht so lang bespitzt als bei retrofl. — So Locarno?, Genf, STirol, Istrien, Italien (A. patulus Bert. Comm. Neap. 19, 20 t. 2, A. incurvatus Gr. Godr. Prosp. fl. Fr. p. 8.

5. **A. albus** L. Syst. ed. X 1268. Weifser A. — Stg. und Äste *weifslich*, *fast ganz kahl.* B. wie retroflexus. Bltenstände *2teilig. VorB. dornig bespitzt, etwa doppelt so lang* als das P. *StB. 5.* ☉. H. bis 70 cm; 7, 8. — Aus NAmerika stammend; in den Mittelmeerländern eingebürgert; im Gebiet in der Umgebung grofser Städte u. an Ausladeplätzen, z. B. Kolmar i. Elsafs, Mannheim etc.

Anm. **A. caudatus** L. Sp. pl. 990, mit end- und seitenständigen Scheinähren, von denen die ersteren mehrmals länger als die letzteren sind, und mit meist roten VorB., welche die Länge des P. haben, und **A. paniculatus** L. sp. pl. ed. II 1406, mit endständigen Ähren, welche 2mal so lang sind wie die seitenständigen, und ebenfalls rötl. VorB. von der Länge des P., kommen in allen warmen Gegenden vor u. werden bei uns häufig in Gärten kult., namentlich der letztere in mehreren Var. und von purpurner bis blutroter Farbe. Hier und da auch verwildert auf Schutt etc.

LXXXVII. Ordnung. **Cynocrambaceae** V. A. Poulsen in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III 1 p. 121; Thelygonaceae auct.; Endl. Gen. pl. n. 1888, Lindley Veget. Kingd. 1846 p. 513; Urticaceae Benth. Hook. Gen. pl. III 395. — Hundskohl-Gewächse.

Blten getrenntgeschlechtig, 1häusig; ♂ im *oberen* Teil der Pfl. *blattgegenständig, ohne Brakteen*, zu 2(—4); VorB. 0 od. schuppenfg. Perigon 2—3teilig oder 4—5lappig, das eine PB. immer nach aufsen gekehrt und zur BlteZ. lippenartig herabgebogen. PB. 5nervig; StB. 10—30, einem etwas ausgehöhlten Bltenboden eingefügt, frei. ♀ Blten in kleinen, verkürzten, 3blütigen Dichasien mit kleinen, laubigen VorB. in den BAchseln, *oberständig*, später durch die starke Entwicklung des Fkn. scheinbar unterständig. P. kl., keulig-röhrig, verwachsenb., meist mit 2 Läppchen, selt. 3—4zähnig. Fkn. 1b., 1samig; Gf. grundständig, ungeteilt, fadenfg, mit stumpf. N. Samen kampylotrop, grundständig, 1häutig. Fr. eine kugelfge, dünn-

Digitized by Google

fleischige SteinFr., zuletzt durch Vertrocknen nufsartig. Samen fast hufeisenfg, schwarz. Keimling gekrümmt, Nährgewebe knorpelig; KeimB. flach, beim Keimen schon mit NebenB.

1. Cynocrambe (Tourn. ex Adans. Fam. II 497 [1763]) Gaertn. Fruct. I 362 t. 75 (1788); Thelygonum L. Gen. I 357. — Hundskohl.

Siehe die Merkmale der Ordnung. Die Gattung enthält blofs 2 Arten und wurde früher meist mit den Chenopodiaceen vereinigt.

1. C. **prostrata** Gaertn. l. c., Thelygonum Cynocr. L. Sp. pl. 993. Niederliegender H. — Niederliegendes, sattgrünes, sehr ästiges Kraut. Stg. 4seitig, an den über die B. fallenden Seiten fein behaart. *B. im unteren Teil der Pfl. gegenständig, aufwärts einzeln stehend,* nach $^1/_4$ geordnet; B. gestielt, etwas fleischig, fiedernervig, ganzrandig, fein gewimpert, eifg, mit häutigen, zerschlitzten, die gegenständigen unteren mit verwachsenen NebenB. P. 2—3teilig. ☉. H. 5—20 cm. 7, 8. — Im Schatten zwischen Felsen u. Steinen am Ufer des Mittelländischen Meeres. Insel Cherso, Istrien.

LXXXVIII. Ordnung. **Phytolaccaceae** R. Brown Cong. 35; Chenopod. trib. Dub. bot. Gall. p. 399; Endlicher Genera pl. (1836—1840) p. 310—312; Moq.-Tandon in DC. Prodr. XIII 2 p. 1—40 u. 459 (1849); Benth.-Hook. Genera pl. I p. 858 (1865), III p. 78 (1880); Heimerl in Engl.-Prantl., Natürl. Pflz.-Fam. III 1 p. 1 ff. — Kermesbeeren-Gewächse.

Blten meist unscheinbar, zwitterig od. eingeschl., regelm. P. 4—5teilig, in der Knospe dachg, meist bleibd. StB. auf dem Grunde des P. eingefügt, ebenso viele wie PZpfl und mit denselben alternierend oder mehr bis viele, oft am Grund verbunden. A. 2fäch., seitl. oder nach innen aufsprgd. Fkn. allermeist oberständig, frei, 1—10fächerig oder aus mehreren bis vielen freien Karpiden gebildet. Gf. so viele als FknFächer oder TeilFr, ungeteilt. Sa. *einzeln*, im unteren oder inneren Winkel der FknFächer oder TeilFr. angeheftet, ± aufrecht. Fr. meist eine fachspaltige SchliefsFr. oder in TeilFr. zerfallend, oder diese vereinigt bleibend und eine Beere bildend. E. unter der SaSchale um das meist mehlige Eiweifs stark gekrümmt. — Kräuter, Sträucher oder Bäume mit wechselständigen oder gegenständigen, ungeteilten B. ohne NebenB. und Scheiden. Blten in traubigen oder cymösen Bltenständen. — Amerika, SAfrika, Australien. Nach Europa die Familie Phytolacca aus Amerika eingewandert.

1. Phytolacca L. Syst. ed. I (1735). Kermesbeere.

P. einfach, 5blätterig, krautig oder lederig. Blten zwitterig od. 1geschlechtig mit Rudimenten des anderen Geschlechts. StB. 8—20.

Digitized by Google

Fkn. aus (5—)8—10 freien Einzel-Fr. oder zu einer beerenähnl. werdenden SchlieſsFr. verwachsen. SaSchale meist schwarzglänzend.

1. **P. decandra** L. Sp. pl. ed. II 631. — Gemeine Kermesbeere. — B. ei-lzttl., ganzrandig, Blten in Trauben, P. ± rötl. angelaufen, TeilFr. bei der Reife vereinigt bleibend, eine zuletzt schwarze Beere bildend. H. 1—2 m. 7. — An Hecken und Wegen bisweilen aus Gärten verwildert. Stammt aus NAmerika und wird namentlich in SEuropa bisw. des in den Beeren enthaltenen schwarzroten Farbstoffes wegen, der zum Färben von Weinen etc. Verwendung findet, kult., daher auch im Mediterrangebiet hfger verwildert, z. B. südl. Schweiz, STirol, Istrien.

LXXXIX. Ordnung. **Chenopodiaceae** Ventenat, Tableau d. r. rég. II p. 253; Endl. Gen. pl. 292—300; Moq.-Tandon in DC. Prodr. XIII 2 p. 41 ff.; Benth. et Hook., Gen. pl. III p. 43 ff.; Volkens in Engl.-Prantl., Nat. Pflanzenfam. III 1 p. 36 ff. — Gänsefuſsgewächse.

Blten kl., zwitterig, vielehig oder 2häusig, allermeist regelm., meist ohne VorB. P. meist vorhanden, einfach, häutig od. krautig, *bleibend*, meist 5teilig, selt. aus 1, 2, 3 od. 4 B. gebildet, in der Knospe regelm. dachig, nach der Blte sich bisweilen vergröſsernd, fleischig oder hart werdend oder in Flügel oder Dornen etc. auswachsend. 5 oder weniger vor dem P. stehende, dem Grund desselben od. dem Bltenboden eingefügte StB. Filamente meist fadenfg, seltener bandfg. A. am Rücken angeheftet, fast immer 4fächerig, mit 2 Längsrissen nach innen od. nach der Seite aufsprgd, in der Knospe einwärts gebogen. Fkn. oberständig, frei od. am Grd mit dem P. verwachsen, 1fächerig. Gf. einfach od. 2—4teilig, mit 2, selt. 3—4(—5) N. Fr. meist häutig, nicht od. erst beim Keimen (Beta) aufspringend, meist vom P. ganz od. zum Teil umhüllt und damit abfallend, daher häutig, krustig, lederig od. P. etwas fleischig werdend. Sa. 1, krummläufig, mit 1—2 Häuten, an einem bodenständigen Nabelstrang. E. der Samenschale anliegend, das Eiweifs ringfg umgebd od. schraubenfg gewunden u. dann meist Eiw. fehlend. — Meist 1- od. mehrjährige Kräuter mit kahlen od. behaa, oft fleischigen, meist wechselständigen, ganzrandigen B. ohne NebenB. Blten grün od. ungefärbt, einzeln, am hfgsten in cymösen, end- und seitenständigen Teilbltenständen. — Auf salzigen Böden oft in groſser Menge, so an den Meeresufern, auf dem früheren Meeresboden vieler Steppen und Wüsten, an Salinen und sonstigen salzhaltigen Orten (Düngerhaufen, um die Gebäude in Dörfern etc.): Halophyten. Über die ganze Erde verbreitet.

Erste Unterfamilie. **Cyclolobeae** C. A. Meyer in Ledebour, Flora Altaica I p. 310; Volkens l. c. p. 52. Ringkeimer: *Keimling ring-, bisweilen hufeisenfg*, das in der Mitte liegende Nährgewebe ganz oder zum Teil umschlieſsend.

Digitized by Google

Erste Gruppe. **Polycnemeae** Volkens l. c. 52, 53. Blten einzeln in den Achseln laubblattartiger TragB., mit 2 grofsen VorB., zwitterig. PB. fast frei, aufr.; StB. 2—5, unten vereinigt. SaKnospe an langem Träger hängend, Keimmund zur Seite u. nach unten gerichtet. Fr. häutig, von der nicht auswachsenden PHülle umgeben. B. lin. od. pfriemlich. — Kleine, auf dem Boden ausgebreitete Kräuter.

1. Polycnémum L. Gen. pl. ed. II p. 21 (1742). Knorpelkraut.

PB. 5, häutig, 1nervig, pfrieml.-lzttl., zugespitzt. StB. (1—) 2—3(—5), einem bodenstdgen Ring eingefügt, *A. 2fächerig.* 2 seitl., fadenfge, am Grd verwachsene N. Fkn. eifg, ein wenig plattgedrückt, aufrecht. Sa. flach, SaHaut krustig. — ⊙.

1. P. **arvénse** L. Sp. pl. ed. I p. 35 (1753); P. arvense *α*) minus Döll, Rh. Fl. 287 (1843). — Feldknorpelkraut. — Zieml. kahl, ± graugrün. Stg. besonders am Grund sehr ästig, Äste niederliegend od. aufsteigd, dünn und schlank, oft zur BlteZ. noch krz, später meist verlgert, 2,5—30 cm lang. B. zl. weich, sitzend, 3kantig, mucronat. *VorB. krzer od. so lang als die PB.* Fkn. zuletzt am Scheitel mit einer ringfgen Leiste versehen. Fr. klein, 7—9. — Sandige Äcker und Brachfelder; zerstr. d. d. Gebiet, in der Schweiz nicht hfg; in Salzburg, Kärnten und Krain?, bisweilen gesellig.

Formen: 1. **inundatum** Schrk in Hoppe, Bot. Taschenb. p. 201 (1798); Koch Syn. I 604 (1837). Pfl. üppig, niederliegend. So auf feuchtem Boden. 2. **multicaule** Wallr. Sched. crit. p. 24 (1822); P. arv. *β*) procumbens Gaud. Fl. Helv. I p. 99 (1828). Reichästig, mehr aufr. Auf besserem Boden. 3. **pumilum** Hoppe in Mert. et Koch, Deutsch. Fl. I p. 404 (1823). Pfl. klein, aufr. So auf dürrem Sandboden. *β*) **Heuffelii** Lang Syll. Ratisb. II p. 219 (1828); Fiek, Fl. von Schles. 372 (1881). Stg. krautig, aufr., nicht warzigrauh, flaumig, etwas klebrig, sehr schlank. Zweige aufsteigend, fadenfg. B. spreizend, fadenfg, stachelspitzig, bis 12 mm lg, unters. gekielt, öfters zurückgekrümmt. VorB. schmal eifg, lgstachelspitzig, kahl, fast so lg wie das P. — NÖsterreich, Ungarn.

2. P. **majus** C. Schimp. 1828, A. Braun in Koch, Taschenb. Deutsch. u. Schweiz. Fl. p. 436 (1844), P. arv. b) majus Doell, Rh. Fl. p. 287 (1843). — Gröfseres K. — Dem vor. ähnlich, aber nicht eine üppigere Form desselben, sondern auch auf dürrem Boden konstant. Äste 5—15 cm lg, zl. dick u. steif. B. u. Blten gröfser; *VorB. länger als das P.* Sa. gröfser, etwas feiner punktiert. 7—9. — Brachen, Hügel, gern auf kalkhaltigem Boden. Mittel- und SDeutschland, Böhmen, NÖsterreich, Istrien, Schweiz: Schaffhausen, Diessenhofen, Basel.

3. P. **verrucosum** Lang in Syll. Ratisb. I p. 179 (1824). P. arv. v. verrucosum Oborny, Fl. Mähr. p. 334 (1885). — Rauhes

Digitized by Google

K. — Stg. verlgrt, schlank, gekrümmt, kantig, krautig, bisw. purpurn, aufr.-vielästig, mit verlängerten, *warzig-rauhen*, flaumigen Ästen. B. etwas entfernt, nicht gedrängt, pfrieml.-3kantig, *kurz*, *anliegend*, unters. stumpfkielig, flaumig, stachelspitzig, starr, bisw. purpurn überlaufen. VorB. eifg-pfriemlich, stachelspitzig, kahl, *wenig krzer als das P.* StB. 1—5, ihre Fäden fadenfg, Fkn. ellipt.-kugelig, zsammengedrückt, oben mit einer ringfgen Leiste gekrönt. Sa. fast zsammengedrückt, etwas scharfrandig, warzig-punktiert, nicht glänzend, schwarz. — Von arvense verschieden durch mehr verlängerte Stg. u. Äste, kürzere, anliegende B., kleinere Blten, — P. u. — Sa. 7—9. — NÖsterreich. Ungarn.

Formen: 1. *intermedium* G. Beck, Fl. NÖsterr. p. 343 (1890). VorB. graugrün, höchstens 2mal so lg als die Bltenhülle, Fr. sehr kl. — Mähren, NÖsterreich.

Anmerkung: P. arvense, majus u. verrucosum sind wohl nur Unterarten einer Hauptart.

Zweite Gruppe. **Beteae** Volkens l. c. 52, 54. Blten zwitterig, proterandrisch, in wenig- oder ∞bltigen, cymösen, traubig od. ährig vereinten Teilbltenständen. VorB. vorhanden od. 0. PB. 5, fast bis unten frei. StB. 5 od. weniger, am Grde aus einem häutigen oder polsterfgen Ring entspringd. Fkn. mit 2—3(—5) meist brtlappigen N. Fr. von der PB. gestützt od. eingeschlossen, flach kugelig, *sich bei der Reife oder während der Keimung mit einem Deckel öffnend*. B. kahl. — ⊙ od. ♃ Kräuter.

2. Beta [Tourn.] L. Syst. ed. I (1735). — Mangold.

Blten mit 2 kl. od. abort. VorB. PB. am Grd mit dem Fkn. verwachsen, auf dem Rücken gekielt, zuletzt über die Fr. zsammenschlagend, am Grde verhärtend, *mittelständig*, kahl. StB. am Grd in einen fleischigen Ring verschmolzen. N. 2—3, selt. 4—5, fast sitzd, SaKnospe mit krzem Träger. Samen wagrecht, glatt, mit lederiger Haut. — Blten der Knäuel oft zu 2—3 am Grunde verwachsen u. bei der Reife zusammen abfallend.

1. **B. vulgaris** L. Sp. pl. ed. I p. 222 (1753). — Gemeiner M. — Pfl. meist kahl, oft dunkelpurpurn überlaufen; Wurzel kräftig, spindel- oder rübenfg, Stg. meist aufrecht, sehr ästig, Äste abstehend, fast rutenfg. GrdB. eifg, stumpf, ± in den Stiel herablaufend, am Grd etwas herzfg, meist ± wellrandig. StgB. längl. bis lzttl., gestielt, spitzl. Blten in anfangs dichten, sehr langen Scheinähren, krzer als die lin.-lzttl. HochB. N. meist 2, lgl.-eifg. H. 0,60—1,25 m. 7—9. ⊙ u. ⊙. — Im Gebiet nur die Subspecies maritima L. wild, die übrigen Formen durch Kultur aus derselben erzeugt.

Unterart: a) **maritima** L. sp. pl. ed. II p. 322 (1763); Koch, Syn. I 608 (1837). — Meerstrands-Mangold. — Wurzel dünn,

Digitized by Google

vielstengelig; *Stg. niedergestreckt*; B. rauten-eifg, kurz zugespitzt; *N. lttl.* — So Istrien u. Litorale, Mediterran- u. atlantisches Gebiet; angebl. bis zur Nordsee. — Dazu als var. 1. **stricta** C. Koch, Linnaea XXII p. 180 (1849); B. foliosa Ehrenbg nach Aschers. et Schweinf. Illustr. fl. d'Egypte p. 125 (1887). Wurzel dünn, Stg. aufr.; wohl die aus der Kultur verwilderte Pfl.

Kulturrassen: *α*) **cicla** L. Syst. ed. XII p. 195 (1767); B. vulg. *η* Cicla L. Sp. pl. I 222. — Mangold, Beifskohl, römischer Kohl. — Wurzel ganz im Boden, spindelfg, kaum dicker als der Stg. BStiele u. Mittelrippen oft dick u. fleischig, grün, weifs, gelbl. od. rötl. angelaufen. Als Blattgewächs in verschiedenen Spielarten kult. B. hortensis Mill., Gard. Dict. ed. VII Nr. 2 (1768).

β) **esculenta** Salisb. Prodr. 152 (1796); B. vulgaris *γ*) **rapacea** Koch, Syn. ed. I 608 (1827). — Runkelrübe. — Wurzel sehr dick, lang od. rundl., fleischig, zuletzt mit dem oberen Teil aus dem Boden ragend. In zahlr. Spielarten kult. Die 3 Hauptformen sind: 1. *altissima* Döll, Rh. Fl. p. 291, Zuckerrübe. Wurzel meist dünner u. lger, weifs, hartfleischig, sehr zuckerreich. Zur Zuckerbereitung. — 2. *rubra* Döll Fl. Bad. p. 608, Rote Rübe. Ganze Pfl. purpurn-blutrot, GrdB. meist nur gerippt. Wurzel kleiner, blutrot. Die Wurzel wird zu Salat kult. Bei vernachlässigter Kultur geht diese Spielart über in 3. *rapacea* Koch l. c., Runkelrübe. Wurzel dick, längl. od. rund, mit gelber oder rötlicher Haut und weifslichem Fleisch. Als Viehfutter im grofsen kult.

Dritte Gruppe. **Chenopodieae** Volk. l. c. 52, 58. Blten meist zwitterig, proterogynisch, gewöhnlich in reichblütig., knäueligen Bltenständen; VorB. fehlend. PB. gewöhnlich 5, fast stets krautig, wenigstens bis zur Mitte frei, *an der Fr. sich nicht vergröfsernd*, selt. fleischig werdend oder einen häutigen Flügel bekommend. StB. 1—5, am Grund frei od. daselbst in einen drüsigen, polsterfgen Ring verschmolzen. Fr. in vertikaler Richtung od. seitl. zusammengedrückt, *geschlossen bleibend*. B. hfg spiefsfg u. mit Blasenhaa. — Meist Kräuter. Hfg sind neben ZwitterBlten durch Abort eingeschlechtige Blten od. solche mit geringerer Zahl StB. vorhanden.

3. Chenopodium [Tourn.] L. Syst. ed. I (1735), Genera ed. I p. 67 (1737). — Gänsefufs.

PB. 5, meist krautig, hfg am Rücken verdickt oder gekielt. StB. 5, selten 2—4, frei od. am Grd zu einem Ring vereinigt. Fkn. dünn trockenhäutig, meist niedergedrückt-kugelig. Gf. 1, meist krz, N. 2(—5). Fr. vom P. ganz od. zum Teil eingeschlossen. Sa. meist plattgedrückt, wagrecht, seltener senkrecht. — Meist Kräuter mit mehligen od. drüsigen, meist ± 3eckigen, unregelm. buchtig gez., selten fiederspaltigen od. gzrandigen B. Blten in gabelig beginnenden, geknäuelten oder lockeren Wickeln in der Achsel von Laub-

Digitized by Google

oder HochB. Bei manchen Arten finden sich gleichzeitig wagrechte, schiefe u. senkr. Sa.

Erste Rotte. **Chenopodiastrum** Moq., Benth. l. c. FrPerigon krautig, grün od. vertrocknet, sie ± vollständig umhüllend. *Keimling ringfg. Drüsen 0.* B. meist mit Blasenhaa. Viele Arten unangenehm riechend.

1. **C. polyspermum** L. Sp. pl. I 220 (1753). — Vielsamiger G. — Stg. aufr., kantig, mit abstehend. Ästen. B. wie die ganze Pflanze unbestäubt u. kahl, *gzrdg, untere eifg bis eifg-lgl., lggestielt*, obere lgl. bis lzttl., mittlere u. obere hfg mucronat, s. selten mittlere ei-spiefsfg oder gegen den Grd schwach geschweift-gezähnelt. Bltenstände achsel- u. endständig, *locker*, oberste ohne TragB. P. an der Fr. offen stehend, PB. ungekielt. *Samen* unberandet, *glänzend*, braunschwarz, bei starker Vergröfserung *fein punktiert.* ☉. H. 30—75 cm. 7—9. — Grabenränder, Äcker, öde Stellen, Schutt, Gärten, besonders in der Nähe von bewohnten Orten. Durch das gze Gebiet.

Formen: 1. **cymosum** (cymoso-racemosum Koch, Syn. I 607). TeilBltenstände aus verästelten Cymen bestehd, meist unmittelbar in den Achseln der LaubB., Pfl. dunkelgrün, selt. rötl. überlaufen, ausgebreitet-ästig; B. meist stumpf. Auf Äckern, in Gärten etc. hfg. — 2. **acutifolium** Sm. Engl. Bot. XXI t. 1481 (1805); Aschers. Fl. Brand. 1864 p. 568; C. polysp. β) spicato-racemosum Koch l. c. TeilBltenstände meist achselständige, unbeb., krze, aufrechte Scheinähren darstelld; Pfl. hellgrün, oft rot überlaufen; Stg. aufrecht, weniger ästig; B. meist spitz. So seltener. Beide Formen gehen ineinander über.

2. **C. vulvaria** L. Sp. pl. ed. I p. 220 (1753); C. album var. Vulvaria Kuntze, Fl. Leipz. p. 218 (1867). — Stinkender G. — Stg. niederliegend oder aufstrebend, meist ausgebreitet-ästig. B. wie die gze Pfl. graugrün, *mehlig bestäubt*, kl., lggestielt, *breit rhombisch-eifg*, gzrandig, mucronat. Bltenstände geknäuelt, fast *ohne Tragblättchen*, am Ende des Stg. u. der Äste *rispig gehäufte Scheinähren* bildend. *P. an der Fr. geschlossen*, Abschnitte desselben *ungekielt. Sa. glänzd schwarz, sehr fein punktiert, stumpfrandig.* ☉, selten ☉. H. 15—30 cm. 7—9. — Auf Schutt, an Wegen u. Mauern d. d. gze Gebiet, aber fast nur in den wärmeren Teilen derselben. — Enthält Trimethylamin u. riecht nach Heringslake. Durch Trocknen verliert sich der Geruch, doch schmeckt das Kraut salzig.

3. **C. ficifolium** Sm. Fl. Brit. I p. 276 (1800); C. album v. ficifol. G. F. W. Mey. Chlor. Hann. 465 (1836). — Feigenblättriger G. — Stg. aufrecht, zl. blattreich, einfach oder mit wenigen aufrechten Ästen. B. hellgrün, besonders auf der blassen Unterseite ± mehlig bestäubt, in den Stiel keilig verschmälert. Untere B. *fast spiefsfg-3lappig*; *Mittellappen* viel länger als als die seitlichen, lgl.-lzttl., *mit fast parallelen Rändern, buchtig-gez.*, jeders. mit 1—3 Z.,

Digitized by Google

± *stumpf*, bisw. etwas mucronat; Seitenlappen nach vorn gerichtet, aufsen mit 1 Z. oder ganzrdg; obere B. lgl.-lin. bis lin.-lzttl., meist ganzrandig. Bltenstände fast blattlos, unterbrochene, meist aufrechte Scheinähren bildend, etwas mehlig bestäubt. B. des Perigons die Fr. bedeckend, seine Abschnitte gekielt. *Sa.* unter dem Vergröferungsglase *fein grubig-punktiert*, glänzend schwarz, stumpfrandig. ⊙. H. 0,30—0,60 m. 7—9. — Schutt, Wege, Äcker, Uferränder, bes. in den wärmeren Teilen des Gebiets, im nördl. u. nordöstl. Deutschl. sehr zerstreut, in Böhmen, Sachsen, Schlesien vereinzelt, im Rheinthal von Sargans, Konstanz u. Basel zerstreut bis zu den Niederlanden; südl. Schweiz, Wallis, Tirol, Salzburg, Kärnten, O.- u. N.-Österreich, Istrien.

Anmerkung. Zwischen dieser Art und der folgenden will Dr. Murr einen Bastard (C. Dürerianum Murr, D. B. M. 1901 p. 53) beobachtet haben: Frankfurt a. M.! (cfr. Deutsche Bot. Monatsschr. 1896 p. 36), während Ascherson angiebt, dafs er zwischen ficifolium, opulifolium u. album nie habe Übergänge finden können.

4. **C. opulifolium** Schrad. in Koch et Ziz., Cat. pl. Palat. p. 6 (1814); C. album v. opulifolium G. F. W. Mey. l. c. — Schneeballblättriger G. — Stg aufrecht, mit etwas abstehend. Ästen. B. etwas sattgrün, glanzlos, unters. meist grau-mehlig wie die jüngeren Teile der Pfl., in den Stiel meist keilig verschm., untere u. mittlere im Umfang *rundlich-rautenfg od. breit eifg-rhombisch*, *oft schwach 3lappig*, ungleich seicht-buchtig gez., *meist gestutzt od. stumpf;* obere B. ellipt. od. ellipt-lzttl., spitzer. Bltenstände fast blattlos, in unterbrochenen Scheinähren oder locker rispig. *PerigonB. die Fr. ganz bedeckend*, *Abschnitte gekielt. Sa. glänzend* schwarz, *am Rand abgerundet*, *sehr fein punktiert.* ⊙. H. 0,30—0,80 m. 7—9. — Wege, Zäune, Schutt, an Mauern; d. d. wärmeren Teile des Gebiets zerstr.; im nördlichsten Deutschland nur verschleppt, im Rheingebiet zerstr. von Basel bis Westfalen; in Franken, Schlesien, Böhmen, Mähren, Tirol, Kärnten, O.- u. NÖsterreich, Steiermark, Krain, Litorale, Istrien, in der Schweiz im Wallis, bei Chur u. Konstanz.

Formen: 1. **obtusatum** G. Beck, Fl. NÖ. p. 331 (1890). B. vorn sehr stumpf; 2. **mucronulatum** G. Beck l. c. B. stumpf, mit aufgesetztem Spitzchen; 3. **microphyllum** Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII 2 p. 66 (1849). B. auffallend kl. an der gzen Pflze. Frankreich.

Anmerkung. Zwischen dieser u. der folgenden Art kommen nach Dr. Murr, D. Bot. Monatsschr. 1896 p. 37 Bastarde resp. Zwischenformen vor: Bernburg in Thüringen, Innsbruck, Linz, Kolmar i. E., Graz (C. Borbasii, Zschakei, Linciense, betulifolium u. Preissmanni Murr. in D. Bot. Monatsschr. 1901 p. 38—40; ferner C. Tridentinum, solitarium u. Bernburgense Murr l. c. 49, 50 = striatum × opulifolium), welche wie auch platyphyllum Issler A. B. Z. 1902 p. 193 weiter zu beobachten sind, weil es vielleicht nur eingeschleppte Formen sind.

5. **C. album** L. Sp. pl. ed. I p. 219 (1753). — Weifser G.

Digitized by Google

Stg. meist ästig, aufrecht od. ausgebreitet, oft kräftig, *grün u. weifs gestreift. B. eifg-rhombisch, etwa 2mal so lang als brt*, am Grd meist krzer od. lger keilig in den Stiel vorgezogen u. daselbst gzrandig, oberwärts meist ungleich gez. bis unregelm. u. kl.-gelappt, obere schmäler, bis lin.-lgl. u. ± gzrdg, *mittl. u. obere meist spitz*. Bltenstände fast blattlos, ± *geknäuelt. PerigonB. die Fr. ganz bedeckend*, Abschnitte *gekielt. Sa. glänzend* schwarz, *sehr fein punktiert, fast glatt*, am Rande nicht besonders stumpf. ⊙. H. 10—100 cm. 7—10. — Schutt, Mauern, Wege, Kulturland; d. d. g. Gebiet gemein; in allen Erdteilen der nördlichen Halbkugel, auch in Skandinavien. Eine in voller Entwicklung begriffene Art, die sich in den einzelnen Erdteilen in klimatische Rassen teilt, welche durch den Verkehr vielfach wieder verschleppt werden.

Formen: *α*) **album** L. l. c.; C. album *α*) spicatum. Koch, Syn. ed. I p. 606. *Bltenstände zu dichten, aufrechten Scheinähren vereinigt. B. wenigstens in der Jugend dicht-weifs-mehlig bestäubt.* Dazu f. 1. spicatum Koch l. c. Sehr hfg; f. 2. glomerulosum Rchb. Fl. Germ. exc. p. 579 (1830—32). Bltenstand rispige Knäuelähren bild.; f. 3. viridescens St. Amans, Fl. Agenaise p. 105 (1821), C. paganum Rchb. l. c. Mit pyramidenfgen Knäuelähren; mehr grünlich, hochwüchsig. a) lanceolatum Mühlenbeck in Willd. Enum. Hort. Berol. I p. 291 (1809), Aschers., Fl. Brand. 570 (1864). B. lgl.-lzttl. bis lzttl., ± ganzrandig. Im Gebiet zerstreut; b) hastatum Aschers., Fl. Brand. B. mit abwärts gerichteten Spiefsecken. Selten.

β) **viride** L. l. c.; Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII 2 p. 71 (1849); C. alb. *β*) cymigerum Koch, Syn. l. c. *Grün, wenig bestäubt; Bltenstände locker rispig.* So hfg.

γ) **microphyllum** Coss. Germ., Fl. Paris; Moq.-Tand. in DC. Prodr. l. c. Stg. am Grd umgebogen u. meist niederliegend od. aufstgd; B. klein, lgl.-eifg od. lzttl., ganzrdg od. wenig gezähnt So selten auf Sand. Brandenburg, Posen?, Elsafs: Kolmar (hier mit zahllosen Exempl. der Normalform). Geruch oft wie C. vulvaria.

δ) **leptophyllum** Nuttal, Moquin in DC. Prodr. XIII 2 p. 71. Pfl. ebenfalls in allen Teilen zarter, B. lin., gzrdg, graumehlig. Nach Murr u. Issler eingeschleppt, z. B. Innsbruck u. Kolmar i. E., wie auch C. trilobum Issler in A. B. Z. 1902 Nr. 11.

ε) **striatum** Kras., Mitt. Nat. Ver. Steierm. XXX (1893) p. 254; Murr in. D. B. M. 1896. p. 32. Wuchs vom Boden an *sperrigästig*, mittlere Äste *rutenfg, Stg. u. Zweige dunkel violett-rot* gestreift. B. matt *schwarzgrün, ihr Rd rötl. gesäumt.* Bltenstände ährig-rispig, *olivengrün. Sa. kleiner* als bei album. (Vgl. Issler in A. B. Zeitschr. 1901 p. 164 ff.) So in Preufsen, Tirol, OÖsterreich, Steiermark u. im Rheingebiet; in letzterem an vielen Orten u. immer mit album. Dazu auch C. striatum × ficifol. Murr, D. B. M. XIV p. 36 (1896) = opulifolium × ficifol. Murr, D. B. M. (1894) p. 65 (cfr. A. B. Z. 1898 p. 97 u. 1901 p. 180). — C. striatum ist mit album durch Übergänge lückenlos verbunden, die von Murr u. Issler als Hybride

Digitized by Google

angesehen werden. (C. striatiforme, interjectum und pseudo-Borbasii Murr in D. B. M. 1896 p. 34 u. 1901 p. 51 ff.)

Anmerkung. C. **album** × **ficifolium** kommt nach Murr, D. B. M. 1896 p. 36 bei Inusbruck vor.

6. C. **hybridum** L. Sp. pl. I 219 (1753). — Bastard-G. — Stg. kahl, aufr., einfach od. ästig, zl. dick, gefurcht, mit abstehenden, zl. lgen Ästen, locker beb. B. kaum glänzend, kahl, höchstens mit weifsen Höckerchen, ansehnlich, *eifg-3eckig, am Grd herzfg, zl. lang gestielt, grob-buchtig-gez.*, beiders. mit 2—4 fast lappenartigen, zugespitzten Z., Mittellappen gröfser, ganzrandig, in eine Spitze vorgezogen. *Blütenstände geknäuelt, in endständigen, unbeblätterten Rispen*, deren Äste abstehen. PerigonB. die Fr. nicht ganz bedeckend, Abschnitte derselben *ungekielt*. Sa. etwas glänzend, braunschwarz, am Rande stumpf, *grubig-punktiert*. ⊙. H. 0,30—1,00 m. 7—9. — Auf Schutt, an Wegen u. Mauern dch ganz Europa.

Ändert ab:

b) **Paeskei** Aschers. u. Gräbn., Fl. NOD. Flachl. 1898 p. 279. Rispe zusammengezogen, wie der Stg. rötl. angelaufen. So sehr selten: Brandenburg, Sachsen. — Sehr selt. mit fast ganrandigen B.

7. C. **murale** L. Sp. pl. I 219 (1753). — Mauer-G. — Stg. kahl, aufr., oft mit hellen Höckerchen, mit etwas abstehenden oder aufsteigenden Ästen. B. *mattglänzend, wenigstens in der Jugend etwas mehlig bestäubt*, dunkelgrün, *rauten-eifg*, am Grund ± keilfg, *spitz od. zugespitzt*, buchtig-gez., Z. ungleich, vorwärts gerichtet, spitz od. krz zugespitzt. *Blütenstände zl. locker, rispenartig, mit abstehenden Zweigen*, meist in den Achseln von LaubB. stehend. PerigonB. die Fr. umschliefsend, Abschnitte etwas gekielt. Sa. schwarz, *glanzlos, brt scharfkielig berandet*, wenig rauh, kleiner als bei der vorigen, gröfser als bei der folgenden Art. ⊙. H. 0,15—0,5 m. 7—9. — Unbebaute Orte, Wege, Mauern, stellenweise gemein d. g. Europa.

8. C. **urbicum** L. Sp. pl. pl. ed. I p. 218 (1753) — Steifer G. Stg. steif aufrecht, einfach od. meist nur unten verästelt, kahl, *grün u. weifs gestreift*. B. *mattglänzend*, mit weifsen Höckerchen, *3eckig*, am Grd nur schwach keilfg in den Stiel herabgezogen, spitz, verschieden gez., höchstens in der Jugend etwas mehlig. *Blütenstände straff aufrecht*, fast blattlos, untere u. mittlere dem Stg. angedrückt u. meist aus der Achsel von LaubB. entspringend, *geknäuelte Scheinähren* darstellend. PerigonB. die Fr. nicht ganz bedeckend, Abschnitte desselben ungekielt. Sa. braunschwarz, *glänzend*, stumpf gekielt, *fast glatt*, nur bei starker Vergr. sehr fein punktiert erscheinend. ⊙. H. 0,3—0,6 m. 8, 9. — Ackerränder, Gräben, in Dörfern, zerstr. d. g. Europa.

Formen: a) **melanospermum** Wallr. Sched. crit. 112 (1822); C. urbicum Mert. et. Koch in Roehl. D. Fl. ed. III 2 p. 295 (1826). B. mit krzen, 3eckigen Z., am Grd fast abgeschnitten, oft fast ganzrandig (f. subintegrifolium Blytt, Norg. Fl. 1878 p. 480). Fehlt in manchen Gegenden, z. B. in der Schweiz. b) **rhombifolium** Mühlenb. in Willd. Enum. Hort. Berol. 288 (1809); Moq. Chenop. Enum.

Digitized by Google

p. 32 (1840); C. urb. v. intermedium Koch, Syn. ed. I p. 605; C. intermedium Mert. et Koch, D. Fl. ed. III 2 p. 297 (1826). B. buchtig gez., mit ei-lzttl. Z., mehr in den Stiel verschm. — So häufiger; in der Schweiz nur diese Form, welche sich etwas dem C. rubrum nähert.

Zweite Rotte. **Ambrina** Spach Hist. Vég. Phan. V 295 (1836); Benth. l. c. Blten geknäuelt, PerigonB. die Fr. einschliefsend, Keimling das Nährgewebe nur zu $^2/_3$—$^3/_4$ umgebend. *B. und besonders auch der Fkn. um die GfBasis mit Drüsenhaa., PerigonB. ohne solche.* Wohlriechend.

9. **C. ambrosioides** L. Sp. I 219 (1753); Ambrina ambr. Spach l. c. — Wohlriechender G., Jesuitenthee. — Stg. meist aufrecht, kahl. B. hellgrün, *längl. bis lzttl.*, beiders. allmähl. verschmäl., zugespitzt, *entfernt geschweift-gezähnelt*, obere ± ganzrandig, *alle unters. drüsig-punktiert.* Blutenztände wenigblütig, *knäuelfg*, zu unterbrochenen, zl. kurzen Scheinähren vereinigt; TragB. der Knäuel laubblattartig, mehrmals lger als dieselben. PerigonB. der Fr. anliegend. Sa. fast unberandet, glatt, glänzend schwarz, klein. ⊙. 7. H. 0,30—0,50. — Früher hie u. da zum Arzneigebrauch kult. und nun an bebauten u. unbebauten Orten u. an Ufern verwildert, doch selten. Beobachtet im Rheingebiet etc., Böhmen, Tirol, Kärnten, NÖsterreich, Steiermark. Sonst im Mediterrangebiet, Asien, MAmerika, Australien.

Dritte Rotte. **Botrydium** Spach l. c. 298. Blten in lockeren, am Ende wickeligen Dichasien. PerigonB. meist an der Pfl. noch lange nach dem Abfall der B. stehen bleibend. *B. u. PerigonB. mit Drüsen, Fkn. ohne solche;* sonst wie Ambrina.

10. **C. botrys** L. Sp. pl. I 219 (1753). — Trauben-G. — Stg. aufr., ± ästig. B. hell- od. etwas gelbl.grün, wie die übrigen grünen Teile der Pfl. *drüsig-behaa.*, in der Jugend klebrig, zuletzt erkahlend, die unteren u. mittleren lgl., *stumpf, fast buchtig-fiederspaltig* (wie Quercus pedunculuta), mit meist stumpfen, gegen die Spitze und an mageren Exemplaren mit stumpflichen bis spitzen Lappen, die obersten klein, lineal-spatelig, ± gzrandig. Blutenstände achselständig, *obere so lg od. lger als ihr TragB.* PerigonB. an der Fr. *halb offen*, Abschnitte ungekielt. *Sa.* schwarz, glatt, glänzend. ⊙. H. 0,15—0,50 m. 7, 8. — Im Gebiet bisw. verwildert od. verschleppt, z. B. in der südl. Schweiz: Graubünden, Tessin, Wallis; SMähren, STirol, Kärnten, O.- und NÖsterreich, Steiermark, Krain; in NDeutschland, Schlesien und Böhmen bisweilen als Gartenflüchtling. Sonst im Mittelmeergebiet, MAsien, N.- u. SAfrika, NAmerika.

C. foetidum Schrad. in Ges. Nat. Fr. Berl. Mag. II 1808 p. 79, mit gekielten PAbschnitten u. oberen buchtig-fiegerspaltigen B., findet sich sehr selt. in Gärten eingeschleppt (Abessynien, Arabien, NAmerika).

Digitized by Google

Vierte Rotte. **Blitum** [Tourn.] L. Gen. I p. 20 (1737), als Gatt.; Morocarpus Moench Meth. p. 342 (1794), als Gatt. Blten knäuelig, PerigonB. 1—5, *an der reifen Fr. fleischig-saftig werdend*, ungekielt. StB. 1—5. Sa. alle aufr., höchstens an den Endverzweigungen wagrecht, wenig glänzend. Keimling hufeisenfg. — Pfl. unbestäubt. B. kahl od. wenig behaa. — Erdbeerspinat.

11. **C. foliosum** Aschers., Fl. Brandenb. p 572 (1864); Blitum virgatum L. Sp. pl. ed. I p. 4 (1753); Morocarpus foliosus Moench l. c.; C. virgatum Jessen, D. Exk. Fl. p. 300 (1879); nec Thunb. Nov. Act. Soc. Sc. Ups. VII p. 143 (1815). — Beblätterter E. — Stg. *aufr.*, mit rutenfgen, anfgs aufsteigenden Ästen, *bis zur Spitze beb.* B. hellgrün, aufwärts allmählich decresc., lg gestielt, fast *spiefsfg-3eckig*, zl. lg zugespitzt, in der Mitte der Basis keilfg in den Stiel herabgezogen, tief-gezähnt, Z. ungleich, zugespitzt od. spitz, an den gröfseren B. zl. zahlreich, gegen die BSpitze kleiner werdend; oberste B. oft fast spiefsfg-3lappig, sonst ± gzrandig. Bltenknäuel alle in den Achseln von LaubB. sitzend, entfernt. PerigonB. meist 3(—5); StB. meist 1; *Sa. am Rd abgerundet u. rinnenfg vertieft.* FrKnäuel kugelfg, scharlachrot, zl. klein. — ⊙. H. 0,15—0,60 m. 7, 8. — Im Mediterrangebiet bis Indien einheimisch; verwildert in den wärmeren Gegenden von Deutschland, Böhmen, Mähren, Kärnten, NÖsterreich, Steiermark, Tirol, Schweiz; selten zu Gemüse kult.

12. **C. capitatum** Aschers., Fl. Brand. 572 (1864); Blitum cap. L. Sp. pl. I p. 4. — Ähriger E. — Stg. einfach od. wenig verästelt, *oberwärts unbeb.* B. hellgrün, zl. locker stehd, *3eckig* od. fast spiefsfg, *am Grd* gestutzt u. schwach keilig herabgezogen, *buchtig-wenigzähnig. Bltenknäuel gröfser* als bei foliosum, *oberc ohne TragB.*, zu einer unterbrochenen Scheinähre verbunden. Gipfelblte der Knäuel 4—5zählig, Seitenblten mit 3(—2)teiligem P. u. meist nur mit 1 StB. Sa. *scharfrandig*, FrKnäuel dunkelrot (himbeergrofs). ⊙. H. 0,15—0,60 m. 6—8. — Aus SEuropa verwildert auf Schutt, an Wegen d. d. g. Gebiet; oft lange Zeit an einem Ort auftretend; selt. kult.

Fünfte Rotte. **Pseudoblitum** Benth. et Hook. l. c. (Orthosporum C. A. Mey., Fl. Alt. I p. 13 [1829]). *PerigonB. an der Fr. krautig*, StB. wenigstens an den Mittelblten der Knäuel 5, sonst meist 3; Sa. glänzend; Keimling ringfg, das Eiweifs völlig umschliefsend. Sonst wie Blitum.

13. **C. rubrum** L. Sp. pl. I p. 218 (1753); Blitum rubr. C. A. Mey. l. c. p. 11; Orthospermum r. Opitz Sezn. p. 70 (1852); Agathophytum r. Rchb., Fl. Sax. 321 (1842). — Roter G. — Stg. aufr. od. ± aufstgd, wie die ganze Pfl. oft rot überlaufen od. gestreift, einfach od. ästig. *B. grün, fettglänzend, unbestäubt, ei-rautenfg od. lgl.-rautenfg*, am Grde keilfg, meist spitz od. bis ± stumpfl., buchtig gez. mit lgl.-lzttl. bis ei-lzttl. vorgerichteten Z., *meist fast spiefsfg-3lappig*, obere bis lin.-lzttl. u. oft ganzrandig. Bltenstände in aufr.,

Digitized by Google

gegen den Grd mit Laubblättchen versehenen Scheinähren. Mittelblten 5zählig, Seitenblten oft 3zählig mit (1—)3 StB. PAbschnitte ungekielt. *Sa. stumpfrandig*, kastanienbraun, nur die der Gipfelblten der Knäuel *wagrecht*, übrige senkrecht. ⊙. H. 0,15—1 (—2,50) m. 7—10. — In Dörfern, an Wegen, Mauern, Schutt, zl. hfg d. d. g. G., doch in manchen Gegenden fehlend.

Formen: a) **blitoides** Lej. Fl. Spaa p. 126 (1811); Wallr. Sched. 407 (1822); Blitum rubr. *β)* acuminatum Koch, Syn. II p. 699 (1843—45). Stg. aufr., hoch, *B. lg zugespitzt*, Perigon zuletzt etwas fleischig, ± blutrot; Scheinähren öfter am StgEnde eine unbeb. Rispe bild. — So auf feuchten Äckern. — b) **botryoides** Sm. Engl. Bot. XXXII, t. 2247 (1811), Sond. Fl. Hamb. p. 145 (1851); Blit. rubr. *β)* paucidentatum Koch, Syn. l. c. Stg. meist ausgebreitet, *B. brter, krzer, etwas fleischig*, oft stumpfl. — So in Dörfern und auf salzh. Boden in NDeutschland, Mähren, O.- u. NÖsterreich. — f. *humile* Hook. Fl. Bor. Am. II p. 127 (1840); Moq. in DC. Prodr. XII 2 p. 84 (1849) ist eine Kümmerform, deren Stg. aufser den KeimB. nur noch 2 B. u. eine GipfelBlte besitzt. — Bei gzrdgen B. bekommt C. rubrum Ähnlichkeit mit polyspermum, dessen FrPerigon aber offen ist.

14. **C. glaucum** L. Sp. pl. I p. 220; Blit. glauc. Koch, Syn. ed. I u. II; Agathophytum gl. Rchb. l. c. — Blaugrüner G. — Stg. aufstgd od. niederliegd, meist unten ästig, grün u. weifs gestreift. *B. längl. od. eifg-lgl., meist stumpf, entfernt buchtig-gez.*, in den BStiel keilfg verschm., *unters. blaugrün od. weifslich, mehlig bestäubt*, obers. bläul.-hellgrün, oft etwas dicklich, glanzlos, obere krz gestielt. Blütenstände blattwinkel- u. endständige, fast unbeb. Scheinähren bild. Perigon-Abschnitte ungekielt. *Sa. gröfstenteils wagrecht*, mit einigen senkrechten gemischt, glatt, schwarzbraun, zl. *scharfrandig.* ⊙. H. 15—50 cm. 7—10. — Auf salzhaltigem Boden, z. B. in der Nähe von Düngerstätten, Dorfgräben, an Mauern, an Salinen u. am Meeresufer, d. d. g. Gebiet.

Formen: 1. **concolor** G. Beck, Fl. NÖst. 331 (1890). BUSeite fast gleichfarbig. NÖst. — f. humile Peterm., Fl. Lips. 200 (1838) stellt Zwergexpl. dieser Art dar.

Sechste Rotte. **Agathophyton.** Moq., Ann. Sc. Nat. Sér. II, I (1834) p. 291 t. 10 c; Orthosporum Nees v. Esenb. Gen. 7. 6. B. ganzrdg, öfter wellrdg, N. sehr grofs, wagrecht abstehd, *FrPerigon klutig; alle Sa. aufr.*, Keimling ringfg.

15. **C. bonus Henricus** L. Sp. pl. I p. 218 (1753); Blitum b. H. C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. I p. 11 (1829); Agatophyton b. H. Moq.-Tand. l. c. 291, Chen. Monogr. p. 46. — Guter Heinrich. — Grundachse perennierend, krz, mit oft nicht laubartig entwickelten B., aus deren Achseln der Stg. sich erhebt. Stg. aufstgd od. aufr., einfach, mehlig-bestäubt. B. *lggestielt*, wenig glänzd, ± mehlig-bestäubt, zl. ansehnl., 3eckig, *am Grd* ± *spiefsfg*, oberste lgl.-lzttl.,

Digitized by Google

krzer gestielt; BRand s. selt. undeutl. gez., BUSeite mit kleinen Drüsen locker besetzt, daher etwas klebrig. *Blütenstände kurze, gehäufte Scheinähren bildend, die zu einer dichten, oberwärts walzenfgen od. pyramidalen, nur am Grd beblätterten Rispe zsammengestellt sind.* Perigon-Abschnitte nicht gekielt. GipfelBlte der TeilBltenstände 5zählig, seitliche mit 2—3 StB. od. öfter weiblich. Sa. *stumpfrandig*, glänzd dunkelbraun. ♃. H. 15—60 cm. 5—8. — An öden Plätzen, Wegen und Zäunen d. d. Gebiet bis in die Alpen hfg.

Formen: 1. *dentatum* Knaf in Celak. Prodr. Böhm. p. 151 (1871). B. schwach gezähnelt. Schweiz, Böhmen. — 2. *alpinum* DC. Fl. fr. III 388 (1805). Kleinere Alpenform.

Vierte Gruppe. **Atripliceae** Volk. l. c. 52 u. 62. Blten in gabelig beginnenden, knäueligen Wickeln, welche zu meist unbeb., end- u. achselständigen Scheinähren zusammengestellt sind, eingeschlechtig, selten Zwitterblten beigemengt, welche den ♂ gleichen, ♂ *Blten ohne VorB., aber mit Perigon*, bisw. mit rudimentären Fkn. ♀ *Blten mit 2 VorB. u. meist ohne P.*, ohne Rudimente von StB., die ♂ Blten oft an Zahl stark übertreffend. StB. 1—5, unten vereinigt. Fr. von der Seite od. vom Rücken zsammengedrückt, von den oft miteinander verwachsenden u. sich vergrößernden beiden VorB. eingeschlossen. Sa. aufr. od. wagrecht. Keimling ringfg. — Kräuter u. Sträucher mit gewöhnlich spießfgen B., die durch zerstörte Blasen- oder Sternhaare meist schülferig sind.

Erste Untergruppe. **Atriplicinae** Volk. l. c. B. kahl od. mit Blasenhaaren, Sa. wagr. od. aufr.

4. Spinacia [Tourn.] L. Syst ed. I (1735). — Spinat.

Blten 2häusig, mit einzelnen ZwitterBlten. ♂ Blten mit 4—5teiligem, häutigem P. u. 4—5 StB. ♀ Blten mit 2 krautigen, nicht gekielten VorB., die zu einer die Fr. umschließenden, nur an der Spitze 2—3spaltigen Hülle verwachsen sind und verhärten, bisw. sich in Dornen verlängern. N. 4—5, lg fadenfg, Sa. aufr., am Grd geschnäbelt. — ⊙ u. ☉, kahle, unbestäubte Kräuter mit 3eckig-eifgen od. spießfgen B.

1. S. **oleracea** L. sp. pl. I p. 1027 (1753). — Spinat. — Stg. aufr., einfach od. ästig. B. lggestielt, lgl.-eifg od. 3eckig-spießfg, spitzl. bis spitz, ganzrdg od. gez., obere lgl., am Grd keilig. H. 30—50 cm. 5, 6. — Vielleicht aus dem Orient stammend; zum Küchengebrauch kult.

Abarten: a) **glabra** Mill. Gard. Dict. ed. VIII Nr. 2 (1768). — Sommerspinat. — B. lzttl.-eifg; *FrHülle* glatt, *ohne Stacheln*. Zarter als b. S. inermis Moench Meth. p. 318 (1794).

b) **spinosa** Moench l. c. B. spießfg, am Grd beiderseits mit 1—3 ± lappenartigen Z., unterste meist am Grd keilfg. *FrHülle* an der Basis ihrer Lappen *mit 2(—4) ± knorpeligen Stacheln*. Als

Digitized by Google

Winterspinat, weil weniger gegen Kälte empfindlich, kult. — Beide Kulturformen nicht samenbeständig.

5. **Atriplex** [Tourn.] L. Syst. ed. I (1735), Gen. I p. 317 (1737). — Melde.

Blten 1- od. 2häusig, mit einzelnen ZwitterBlten. ♂ Blten mit 3—5teiligem, krautigem od. häutigem P. u. 3—5 StB. ♀ Blten mit 2 brten, nicht gekielten, meist flachen, krautigen, ± 3eckigen VorB., welche nur unten od. bis zur Mitte hinauf verwachsen sind, *sich an der Fr. vergröfsern*, oft fast gz od. nur unten verhärten. Fkn. eifg od. plattgedrückt. N. 2(—3), pfrieml. od. fadenfg. Sa. aufr., selt. schief od. wagr., SaHaut krustig. Keimling ringfg. — Kräuter u. Sträucher mit wechselständigen (unten bisw. gegenstdgen) B., welche wie der Stg. in der Jugend mit Blasenhaa. bedeckt sind u. beim Zusammenfallen derselben grauschülferig werden. Blten in Knäueln, welche hfg zu einfachen od. zsammengesetzten Ähren zsammengestellt sind. Bei vielen Arten finden sich viererlei Blten: ♂ mit P. ohne VorB., ♀ ohne P. mit 2 VorB. (geben aufr. Sa.), ZwitterBlten mit P. ohne VorB. (geben wagr. Sa.), ♀ Blten mit P. ohne VorB. (geben wagr. Sa.).

Erste Untergattung. **Euatriplex** Volkens l. c. 65. Würzelchen des Keimlings unten, etwas nach oben od. nach der Seite gebogen.

Erste Rotte. **Dichospermum** Dumort. (Euatriplex C. A. Mey. Fl. Alt. I p. 305). Blten 1häusig. ♀ Blten zweierlei: solche mit VorB. ohne P. mit aufr. Sa. und solche mit P. ohne VorB. und wagr. Sa.

1. **A. hortense** L. Sp. pl. ed. I p. 1053 (1753). — Garten-M. — Stg. aufr., meist weifsl.-grün. *B. glanzlos, meist beiders. hellgrün*, etwas bläul. überlaufen, oft unters. schwach schülferig, gzrandg od. schwach gez., gestielt, *untere herzfg-3eckig, spitzlich*, mittl. aus ei- od. spiefsfgem Grd lgl. od. lzttl. VorB. der ♀ Blten fast bis zum Grde geteilt, rundl.-eifg, glatt, ganzrdg, netzaderig, am Bltenstiel etwas herablaufend, wie die Fr. etwas gröfser als bei folg. Art. *FrStiel so lg als die Fr.* ⊙. H. 0,30—1,25 m. 7, 8. — Gebaut u. oft in Gärten od. deren Nähe verwild., etwas früher als nitens blühend, aus Centralasien stammend.

Formen: 1. **rubrum** Crantz Jnst. I p. 206 (1766); Moq. Chenop. Enum. p. 52 (1840). Pfl. blutrot. — 2. **ochroleucum** Kuntze, Fl. Leipz. p. 220 (1867). Pfl. weifsl.-gelb (Kulturpfl.).

2. **A. nitens** Schkuhr Handb. III p. 541 (1803); A. acuminatum W. Kit. Pl. rar. Hung. II p. 107 t. 103 (1805). — Glänzende M. — Stg. aufr., einfach od. ästig. *B. oberseits glänzd, unters. grau- od. weifsschülferig*, gestielt, untere u. mittlere 3eckig-eifg od. lgl., *zugespitzt*, am Grd gestutzt od. *fast spiefs-herzfg*, buchtig-gez. od.

Digitized by Google

gzrandg, oberste lgl.-lzttl., oft ganzrdg. Scheinähren locker-rispig. *FrStiel unterhalb der VorB. viel krzer als die Fr.* Sonst wie vor. ⊙. H. 60—125 cm. 7—9. — Wegränder, Schutt, Mauern, Weinberge, Felsen, Flufsufer. Mittel-. N.- u. ODeutschland, Schlesien, Böhmen, Mähren, O.- u. NÖsterreich, Steiermark, Krain; oft nur verwildert. — B. zl. veränderlich, oft im Schatten wenigschülferig.

Zweite Rotte. **Teutliopsis** Dumort. (Schizotheca C. A. Mey. l. c. 306). Blten 1häusig. Nur 1 Art ♀ Blten mit 2 VorB. ohne P. Sa. aufr.

3. **A. patulum** L. Sp. pl. I 1053; A. angustifolia Sm. Fl. Brit. p. 1092; A. angustifolium leiocarpum Gaud. Fl. Helv. VI p. 320 (1830); Schizotheca patula Fourr. Ann. Soc. Lyon, nov. s. XVII p. 143; Schizoth. pat. α) macrotheca G. Beck, Fl. NÖ. 335 (1890); Teutliopsis pat. Celak, Ö. B. Z. 1872 p. 168. — Ausgebeitete M. — Stg. aufr. bis niederlgd, untere Äste spreizend. B. wechselständig, beiders. bläul.-grün, gestielt, untere ei-lzttl. bis rauten-eifg od. fast spiefsfg, am Grd keilfg, obere lzttl. bis lin., spitz, gzrdg od. wenigz., dann der unterste Z. viel gröfser als die übrigen. Scheinähren meist aufr., walzenfg. VorB. bis zum Grunde geteilt, gzrandg od. gezähnelt, glatt od. oft krz weichstachelig, *mit spiefsfg vorgezogenen Seitenecken*; sonst wie folgende. ⊙. H. 30—100 cm. 7, 8. — Schutt, Wege, Dämme, Ackerränder. Gemein d. d. gze Europa, auch in den übrigen Erdteilen.

Ändert ab:

a) **erectum** Huds. Fl. Angl. ed. I p. 376 (1762); A. angustif. erect. Gaud. l. c.; A. pat. β) microcarpa Koch, Syn. I 610; Schizoth. pat. β) microtheca G. Beck l. c. Scheinähren, dicht, rispig. *VorB. kaum gröfser als die Fr.*, durch dieselbe gewölbt, meist weichstachelig. So in manchen Gegenden nicht gerade selten. Deutschland, Schweiz, O.- u. NÖsterreich.

b) **angustissimum** Wallr. Sched. crit. 116 u. 506 (1822); angustifolium Aschers. et Gräbn. NOD. Flachl. 285. Scheinähren locker, meist unverzweigt; *VorB. gröfser als die Fr.*, flach, glatt od. weichstachelig. — Auf salzhaltigem Boden werden die B. oft dick u. fleischig; hierher f. *crassum* Mert. et Koch in Röhl., D. Fl. ed. III 2 p. 315 (1826) u. f. succulentum M. et K. l. c. Die f. **pedicellatum** Marss., Fl. Neu-Vorp. p. 394 (1869), hat nach der BlteZ. deutlicher gestielte Blten. Pommern.

4. **A. oblongifolium** W. Kit. Pl. rar. Hung. III p. 278, t. 211 (1812); A. Tartaricum Schk. Hand. ed. II 4 p. 331 (1808); Koch, Syn. II p. 701 et auct., non L.; Schizotheca tart. Celak. Prodr. p. 149 (1871); Teutliopsis obl. Cel. Ö. B. Z. 1872 p. 168. — Länglichblättrige M. — Stg. u. Äste aufr. *Untere B. ei-lzttl. bis rauten-eifg od. fast spiefsfg*, oft gezähnt, obere lzttl. bis lin.-lzttl., meist gzrandg; B. wechelständig, gleichfarbig od. unters. mehliggrauschülferig, wie oft die ganze Pfl. Scheinähren walzenfg, unter-

Digitized by Google

brochen, an der Spitze nickend. *VorB. ei-rautenfg od. eifg-3eckig*, spitz, *ganzrandig*, bis zum Grund getrennt, *allermeist glatt.* ⊙. H. 30—100 cm. 7—9. — Dämme, Wege, trockene Hügel, selten. Im Rheingebiet von Mannheim bis Bingen u. Kreuznach stellenweise hfg, Bad Nauheim, Provinz u. Königreich Sachsen, im Elbegebiet bei Wittenberg-Schönebeck-Magdeburg die NGrenze erreichend, im Odergebiet bei Krossen, bei Landsberg a. W., Thorn, Schwetz; in Böhmen, Mähren, O.- u. NÖsterreich.

Formen: 1. **campestre** Koch et Ziz, Cat. pl. Palat. 24 (1814). B. lzttl., obere lin. — 2. *rubrum* Baquet, Bull. Soc. Belg. XXII (1883) VorB. rot, so selt. — Variiert ferner mit gröfser. u. klein. VorB. an der reifen Fr.

5. **A. litorale** L. Sp. pl. I p. 1054; A. salina Desv. Journ. Bot. I 48 (1813); Schizoth. lit. Fourr. l. c. 143. — Strand-M. Stg. aufr., meist sehr ästig, Äste aufr., kahl, stark gerieft. *B. lin.-lzttl. bis lin., scharf gez. od. ganzrdg*, etwas fleischig, gleichfarbig, am Grd in den krzen BStiel verlaufend, öfter mucronat. Scheinähren *steif aufr.*, zuletzt ± stark unterbrochen. VorB. zur FrZeit *rauten-eifg, gezähnelt*, am Rücken von erhabenen Punkten rauh. ⊙. H. 30—60 cm. 7—9. — Am Meeresstrand von Mecklenburg bis W.- u. OPreufsen verbr., Nordsee; selten an den Ufern der Ströme landeinwärts gehd, s. s. verschleppt. Litorale u. Istrien. Küsten des Atl. u. Mittelmeers.

Formen: a) **serratum** Huds. Fl. Angl. ed. I p. 377 (1762); Mert. et Koch, D. Fl. ed. III 2 p. 317 (1826); A. marinum Detharding Consp. Fl. Megap. p. 24? B. breiter, buchtig-gez. N.- u. Ostsee. — b) **angustissimum** Marss., Fl. Neu-Vorp. 394 (1869). B. schmal, halbstielrund. Nicht selten. — c) **rhynchotheca** Fischer in Marss. l. c. VorB. grofs, oft fleischig, in einen stumpfen Schnabel verlängert, oberw. weit klaffend. S. s. Neuvorpommern.

6. **A. hastatum** L. Sp. pl. I 1053 ex p.; A. patulum Sm. Fl. Brit. 1094 (1804); A. latifolia Wahlbg, Fl. Suec. II 660 (1824—26); Schizoth. h. Fourr. l. c. 143; Teutliopsis h. Celak, ÖBZ. 1872 p. 168. — Spiefsblättrige M. — Stg. stark verästelt, mit ausgebreiteten Ästen, aufr. *B. kahl*, grasgrün od. unters. etwas grau, gestielt, *untere ei-lzttl. bis rauten-eifg od. 3eckig-spiefsfg* mit abstehenden od. ± abwärts gerichteten Spiefslappen, gezähnt, *oft gegenständig, mittlere spiefs-lzttfg*, gez. od. gzrdg, obere lzttl., gzrdg. *VorB. zur FrZeit 3eckig*, nur am Grd verbunden, ganz krautig, am Grd gestutzt, gerundet od. etwas verschm., *klein-gez. bis gzrdg*, glatt od. weichstachelig. ⊙. H. 30—100 cm. 7—9. — Wege, Zäune u. unkult. Orte des flachen Landes hfg, in höheren Gegenden fehlend od. selt., in der Schweiz nur eingebürgert im Wallis, bei Zürich etc.

Formen: α) **genuinum** Aschers. Scheinähren locker, meist unverzweigt; *VorB. grösser als die Fr., flach.* Dazu f. **Bollei** Aschers., Fl. Brand. p. 577 (1864). Dunkelgrün, etwas fleischig; B. meist tief gez.; VorB. sehr grofs, mit schmalen, kurzen Z. Vielleicht

Digitized by Google

Übergang zu calotheca. So in der Mark. — f. **macrothéca** Schumach. Enum. Sael. I p. 299 (1801); A. pat. v. valida Mert. et Koch, D. Fl. ed. III 2 p. 313 (1826). VorB. fleischig, gzrdg od. schwach gezähnelt. NDeutschland. — *β*) **microspermum** W. Kit., Pl. rar. Hung. III p. 278, t. 250 (1812); A. oblongif. Host, Fl. Austr. I 320 (1827). Scheinähren dicht, öfter rispig. *VorB. so groſs als die Fr.*, durch dieselbe gewölbt, am Grd gerundet od. ± verschm. So in Deutschland, Böhmen, Mähren, Niederösterreich. — Andere Formen: a) *salinum* Wallr. Sched. crit 506 (1822) A. latifol. *γ*) salina Koch, Syn. ed. I p. 611. B. bes. unters. grauschülferig. So an Salinen u. am Meeresufer. — 1. *Sackii* Rostk. et Schum., Fl. Sed. 401, t. 1. Eine grauschülferige F. mit gezähnten B. — 2. *deltoideum* Aschers. B. mit abw. gerichteten Spiefsecken. — b) *triangulare* Willd. Sp. pl. IV 963 (1805); Moq. l. c. 95. B. 3eckig, nicht od. wenig spiefsfg, meist kl., gzrandg, ± weifsschülferig. NDeutschland, Istrien. — 3. *oppositifolium* DC. Rapp. I p. 12 (1824), Moq. l. c. Untere u. oft mittlere B. gegenständig. So nicht selten. — 4. *prostratum* Boucher, Fl. Abbev. p. 76 (1803); Lange, Haandb. D. Fl. II 712 (1856). ± niederliegend, B. wechselständig. — 5. *longipes* Drej., Fl. exc. Hafn. Nr. 303 (1838), Marss. l. c. 395. Fr. zuletzt unterh. der VorB. gestielt.

7. **A. calothéca** Fr. Novit. Fl. Suec. Mant. III p. 164 (1842); A. laciniatum L. Fl. Suec. ed. II 364 (1755), non. Sp. pl.; A. hast. *γ*) calotheca Rafn., Dan. Fl. II 240 (1796); A. hastata Koch, Syn. II p. 611 et auct. plur., L. ex p. — Schönfrüchtige M. — In allen Teilen kräftiger als hastatum, sonst zl. ähnl., namentlich zur BlteZ. Meist kahl. *Untere B. fast 3eckig-pfeilfg, tief buchtig-gez.*, obere spiefs-lzttfg, oberste gzrdg. Spiefslappen der unteren B. meist ± rückwärts gerichtet. VorB. *zur FrZ. herzfg-3eckig* od. am Grd gestutzt, *eingeschnitten-gez. mit pfrieml. zugespitzten Z.*, ihre Spitze vorgezogen u. gzrdg. ☉. H. 30—100 cm. 7—9. — Auf Schutt u. an Wegen längs der Meeresküste der Ostsee, Finnlands, SSchwedens, Dänemarks u. Englands. So bei Warnemünde, Rügen, Greifswald, Stralsund, Usedom, Swinemünde, Danzig, Königsberg, Memel; verschleppt im Binnenland bei Frankfurt a. O., Berlin, Mewe a. d. Weichsel u. in OPreufsen. — Eine f. pedicellata Marss. l. c. 396 mit lger gestielten Fr. in Pommern.

8. **A. Babingtonii** Woods in Bab. Man. ed. III p. 270 (1851); A. rosea Bab. Trans. Bot. Soc. Edinb. I 13 (1840): A. hast. v. Babingtonii Hartm., Fl. Scand. ed. VII p. 182 (1858); A. crassifolia Fr. Nov. Mant. III p. 163 (1842) non C. A. Mey. — Babingtons M. — Dem A. hastatum ebenfalls ähnl. — Untere B. oft gegenständig, *3eckig-spiefsfg od. fast 3lappig-spiefsfg, meist buchtig-gez.*, seltener gzrdg, obere *gestielt*, aus spiefsfgem Grund lzttl., *Scheinähren beb., VorB.* ± dreieckig, *breit-rautenfg*, spitz, *vom Grund bis zur Mitte verwachsen, untere* bei der FrReife knorpelig verhärtet, am Rand gezähnelt. ☉. H. 30—60 cm. 8, 9. — Am Meeresufer von

Digitized by Google

England u. Skandinavien u. an der Ostsee stellenweise: Warnemünde, Heiligendamm, Rügen, Usedom, Peenemünde.

Formen: 1. *macrotheca* Marss. l. c. 397. VorB. gröfser. — Pommern; dazu f. *virescens* Lange, Fl. Dan. t. 2713. Von gröfserem Wuchs u. lebhaft grünen LaubB. Schleswig. — 2. *microtheca* Marss. l. c. Mit kleineren VorB. Pommern.

Dritte Rotte. **Sclerocalymna** Aschers. Bot. Ztg. 1874 p. 246—247. Wie vorige Rotte, aber VorB. bis über die Hälfte verwachsen, bei der Reife vom Grund bis zur Mitte knorpelig verhärtet, weifslich. — Stg. weifslich, obere B. sitzend.

9. **A. roseum** L. Sp. pl. ed. II p. 1493 (1763); Schizoth. r. Fourr. l. c.; Teutliopsis r. Celak. l. c. 159. — Rosen-M. — Stg. meist aufr., sperrig-ästig. B. wie die übrige Pfl. je nach Standort ± weifsschülferig, *eifg*, *fast rautenfg* (nicht oder kaum spiefsfg), gegen den Grd gzrandig, nach vorn ± buchtig u. ungleich gez., obere längl. *Scheinähren unterbrochen, fast bis zur Spitze beb. VorB. breit-eifg-3eckig*, spitz, gez., bisw. fast ganzrandig, zuletzt meist höckerig. ⊙. H. 30—90 cm. 7—9. — Dörfer, Wege, Schutt, zerstr. d. d. nördl., nordöstl., östl. u. südöstl. Gebiet, namentlich auf ± salzhalt. Boden; im Rheingebiet von Mannheim bis Mainz, Westfalen, Thüringen, Sachsen, Mecklenburg, Pommern, Brandenburg, Schlesien, Böhmen, Mähren, NÖsterreich, Litorale, Istrien. — Dazu auch A. album Scop. Delic. Insub. II p. 16, tab. 8 (1787).

10. **A. laciniatum** L.[1]) Sp. pl. ed. I p. 1053 (1753). — Gelapptblättrige M. — Dem vorigen ähnl. — Stg. oft ausgebreitet-ästig, wie die B. bes. in der Jugend ± weifsschülferig, *untere ei-spiefsfg*, ± *tief-buchtig-stumpfzähnig, bisw. fast 3lappig*, gestielt, obere lzttl.-spiefsfg. *Scheinähren nur am Grunde beb., dichtblütig, zu einer Endrispe zsammengestellt, welche die ♂ Blten enthält*; ♀ Blten einzeln od. zu wenigen in den BWinkeln. *VorB. rautenfg-spiefsfg*, meist gez, *innere fast 3lappig*, mit gestutzten Seitenlappen. ⊙. H. 3—6 dm. 7—9. — W.- u. NWKüsten des Atlant. Ozeans; im Gebiet nur am sandigen Strand der Nordsee-Inseln u. der WKüste von Holstein u. Schleswig. — Eine Form mit kleineren B. f. parvifolium Lange, Hand. Dansk. Fl. ed. IV p. 282, Prahl, Fl. Schlesw.-Holst. II p. 183 (1890) in Schleswig.

11. **A. Tataricum** L. Sp. pl. ed. I p. 1053 (1753); A. laciniat. Koch, Syn. ed. I 611 et auct. mult., non L.; Schizoth. lac. Fourr. l. c.; Teutliops. T. Celak. l. c. — Tatarische M. — Dem A. roseum ähnl. Untere B. rautenfg-3eckig, obere aus spiefsfgem Grd längl., *tief buchtig gez. Scheinähren endständig, nicht beb.*, höchstens am Grunde. VorB. zur FruchtZ. rautenfg od. fast 3lappig-gez. od. fast gzrdg. ⊙. H. 3—6 dm. 7—9. — Böhmen, Mähren, NÖsterr., Istrien, in NDeutschland an Wegen, Mauern sehr selt. u. nur ver-

[1]) Zur Synonymie dieser Species siehe Ascherson in Bot. Ztg. 1874 p. 247.

Digitized by Google

schleppt: Berlin, Stettin, Warnemünde, Königsberg, Schweidnitz, Ratibor. Hfg um Prag. Bei Würzburg? ob noch.

Formen: 1. *integrum* Moq.-Tand. in DC. Prodr. XIII 2 p. 93. B. nur schwach buchtig. NÖsterreich. — 2. *diffusum* Ten. Prodr. Fl. Nap. I p. 57 (1811—15); A. lac. δ) hastifolium C. Koch in Linnaea XXII p. 183 (1849). Ausgebr.-ästig, B. tiefgez., fast spiefsfg. NÖsterreich.

Zweite Untergattung. **Obione** (Gaertn. Fruct. II 198, t. 126 [1791]), Volk. l. c. 66. Würzelchen des Keimlings oben u. weit emporgezogen.

Vierte Rotte. **Halimus** Wallr., Sched. crit. 117 (1822). VorB. an der reifen Fr. fast bis oben verwachsen. SaHaut häutig.

12. **A. portulacoides** L. Sp. pl. I p. 1053; Halimus p. Dum. Fl. Belg. p. 20 (1827); Obione p. Moq. Chenop. Enum. p. 75 (1840). — Potulakartige Salzmelde. — *Stg. halbstrauchig*, meist niedrig, aufstrebend, mit aufsteigend. Ästen, wie die B. u. Blten-Hüllen weifsgrau-schülferig. B. lgl.-vkt-eifg, ganzrandig, stumpf, am Grund in den kurzen Stiel zsammengezogen, gegenständig, ± bläul.-grün, obere schmal-lin. bis fast nadelfg. BltenKnäuel in endständigen u. bisw. darunter achselständigen, zsammengesetzten Ähren, welche nach oben blattlos sind. ♂ u. ♀ Blten gemengt. *Bltenhülle zur Fr.-Zeit ungestielt, 3lappig, weichstachelig.* ♃. H. 60—150 cm. 7, 8. — Meeresufer der Nordsee (früher auch an der Ostsee), Litorale, Istrien (Böhmen?, ob verschleppt?).

13. **A. pedunculatum** L. Sp. pl. II p. 1675 (1763); Halimus ped. Wallr. l. c.; Obione ped. Moq.-T. Chenop. Enum. l. c. — Stielfrüchtige Salzmelde. — Stg. hin u. her gebogen, aufr. od. aufsteigend, schlänglig-ästig, *krautig*, nebst den B. grünl.-weifsmehlig. B. lgl.- bis lzttl.-spatelfg, stumpf, mucronat, gzrandig, am Grd in einen krzen Stiel verschmäl., meist wechselständig. VorB. an der Fr vollständig verbunden, FrHülle daher verkehrt-3eckig, ausgerandet-2lappig, in der Ausrandung mit einem krzen Zähnchen, Lappen ± zurückgebogen, *FrHülle zuletzt lggestielt*, anfangs die Bltenrispen ährenartig od. knäuelig zsammengezogen. ☉. H. 7—30 cm. 7—9. — Meeresufer u. salzhaltige Orte, selt. aber gesellig. Von den Küsten Englands, Schwedens, der Nord- u. Ostsee bis SRufsland u. Turkestan; am Mittelmeer nicht nachgewiesen; an Salinen u. salzh. Stellen Mitteldeutschlands: bei Stafsfurt, Halle, Magdeburg, Artern, Greifswald etc.

Zweite Untergruppe. **Eurotiinae** Volk. l. c. p. 63. B. mit Sternhaa., Sa. aufrecht.

6. **Eurotia** Adans. Fam. II 260 (1763); Diotis Schreb. Gen. 633 (1791); Ceratospermum Pers. Syn. II 551 (1807); Axyris L. Syst. ed. VI add. (1748). — Hornmelde.

Blten 1- oder 2häusig. ♂ Blten mit tief 4spaltigem, häutigem,

Digitized by Google

behaa. P. StB. 4, am Grund des P. eingefügt. ♀ Blten mit 2 behaa., in der Mittelrippe gefalteten, an den Rändern bis über die Mitte verwachsenen, oben spitz zulaufenden VorB. Fkn. lgl.-eifg, zsammengedrückt, seidenhaa. N. 2, fadenfg. Fr. dünnhäutig, in eine zsammengedrückt-4kantige, röhrig-krugfge, harte, von den VorB. gebildete, innen u. aufsen mit Sternhaa. versehene, oben 2gehörnte, zuletzt oft 4klappige Kapsel eingeschlossen. Keimling hufeisenfg. — Sträucher od. Kräuter mit lin.-lglichen od. eifgen, stumpfen, filzigen B. Blten gegen die Spitze der Zweige in Knäueln, die zu Scheinähren vereinigt sind.

1. **E. ceratoides** C. A. Mey. in Ledeb., Fl. Alt. IV p. 239 (1833); Axyris ceratoides L. Sp. pl. I p. 979 (1753); Diotis cerat. Willd. Sp. pl. IV p. 368 (1805). — Hornmelde. — Stg. holzig, ± aufsteigend, ästig, wie die B. in der Jugend dicht sternhaa. u. daher grauweifsl.-grün. B. ± schmal-lzttl., spitz, gzrdg. ♂ Bltenknäuel in beb., endständigen Scheinähren, ♀ zu (1—)2—3 blattwinkelständig. Keimling weifslich. ♃. H. 2—6 dm. 7, 8. — Mediterran-asiatische Art: in NÖsterreich bei Ehrensbrunn u. um Retz, sowie im südlichen Mähren, eingewandert. Unkult. Orte.

Fünfte Gruppe. **Camphorosmeae** Volk. l. c. 52, 68. Blten zwitterig, mit eingeschlechtigen, gleichgestalteten gemischt, cymös od. ährig, selten einzeln in den Achseln von LaubB. *PerigonB.* meist *häutig*, meist höchstens bis zur Mitte frei, hfg im unteren Teil verhärtend. VorB. fast immer 0. StB. 4—5, selten weniger, dem Grd des P. angewachsen, frei od. am Grd verbunden. *Fr. geschlossen* bleibend. Sa. mit häutiger Schale. Keimling hufeisen- od. meist ringfg. B. meist schmal u. lg-seidenhaa., ganzrandig. — Kräuter u. Sträucher.

7. **Camphorosma** L. Diss. 8 (1747), Amoen. Akad. I 392. — Kampferkraut.

Bltenhülle häutig bleibend, sackartig, mit Haa. u. Drüsenhaa., mit 4 freien, aufr. Z., davon 2 gegenüberstehende gröfser. StB. 4, hervorragend. Fkn. brt-eifg, Gf. schlank, meist mit 2 fadenfgen N. Fr. ± eifg, zsammengedrückt. Sa. aufr.; Keimling grün, Würzelchen unten. — Sträucher od. unten verholzende Kräuter. B. nadelartig, an kurzen Zweigen dicht stehend. Blten blattwinkelständig, geknäuelt-ährig, an der Spitze der Zweige, kl.

1. **C. monspeliaca** L. Sp. pl. ed. I p. 122 (1753). Haariges K. — Rauhhaa. Staude. B. nebst den TragB. pfriemlich. ♃. H. 3—6 dm. 7, 8. — Sandige Orte im Litorale, Istrien, Veglia, Dalmatien. Mediterran-asiatische Art.

8. **Kochia** Roth in Schrad. Journ. Bot. (1800) p. 307, t. 2 (incl. Bassia All.). Kochie.

Bltenhülle an der Fr. häutig od. ± verhärtet, krug- od. kreiselfg,

Digitized by Google

behaa. od. kahl, an der Spitze mit 5 einwärts gebogenen Zpfln od. Z. StB. 5; Fkn. breit-eifg, in einen krzeren od. lgeren, meist schlanken Gf. ausgezogen. N. 2, selt. 3, fadenfg. Fr. von der Bltenhülle eingeschlossen, ± kugelig. Sa. mit häutiger Haut, wagrecht, s. s. aufr. Keimling ringfg, hfg grün. — Meist Stauden od. Sträucher, selt. Kräuter, mit sitzend., schmalen, ± behaa. B. Blten einzeln od. zu mehreren in den BWinkeln.

Erste Untergattung. **Bassia** All. Misc. Taur. III 177, t. 4 (1766), non Koenig ex Linn. Mant. II app. 555 (1771). Perigonzipfel zur FrZeit mit aufr. od. abstehenden, kegel- od. dornenfgen Anhängseln.

1. **K. hirsuta** Nolte, Nov. fl. Holsat. p. 24 (1826); Chenopod. h. L. Sp. pl. I 221 (1753); Salsola h. L. Sp. pl. II p. 323 (1763); Suaeda h. Rchb., Fl. Germ. exc. 580 (1830—32); Echinopsilon h. Moq. Ann. Sc. nat. ser. II 2 (1834) p. 127; Bassia h. Aschers. in Schweinf. Beitr. Fl. Aeth. p. 187 (1867). Rauhhaarige K. — *Krautig*, rauhhaa.; B. lin., stumpf. Blten paarweise blattwinkelständig. *Anhängsel des Perigons an der reifen Fr. kegelfg.* ⊙. H. 15—30 cm. 8, 9. — Meeresstrand. In Schleswig-Holstein an der Ostsee, nicht mehr bei Warnemünde, nicht in Pommern; an der Nordsee bei Husum, Büsum, Deichsand; von da lgs der atl. Küste des Kontinents, im Mittelmeer bis MRufsland.

Zweite Untergattung. **Kochia** Roth l. c. Perigonzipfel am Rücken mit 5 gesonderten, wagrechten, sternfg ausgebreiteten Flügeln od. P. mit 1 ringsum laufenden scheibenfgen Flügel.

2. **K. scoparia** Schrad., Neues Journ. III 3 u. 4 p. 85 (1809); Chenopod. scop. L. Sp. pl. ed. I p. 221. Besenfge K. — *Krautig*, flaumig. *B. lin.-lzttl., gewimpert, flach;* Blten zu zweien. Anhängsel der FrHülle krautig, *sehr krz-3eckig, spitz.* ⊙. H. 15—40 cm. 8—10. — SEuropa; bisweilen kult. u. auf Kulturland verwildernd, in NDeutschland bisw. eingeschleppt, z. B. Berlin, Köpenik, Westerplatte bei Danzig, in Böhmen bei Prag, Bodenbch etc.; auch in der Schweiz schon beobachtet; sonst in Mähren, NÖsterreich, Steiermark, Krain, Litorale, Istrien, STirol.

3. **K. prostrata** Schrad. l. c.; Salsola prostr. L. Sp. pl. ed. I p. 222 (1753). Niederliegende K. — *Halbstrauchig*, mit ± zahlr., aufsteigend. Stg.; an allen grünen Teilen flaumhaa. bis grauzottig, später verkahlend u. oft rötl. werdend. *B. lin., flach*, in den Achseln mit BBüscheln. Blten meist zu dreien. *Anhängsel der Fr.-Hülle rundl., fast nierenfg, etwas lger als der Perigondurchmesser.* 4. H. 15—35 cm. 8—10. — Sandfelder. Mediterran-asiatische Art. NÖstereich, Mähren, z. B. bei Mautnitz im Brünner Kreise.

4. **K. arenaria** Roth. in Schrad. Journ. II 1 p. 307 (1800); Chenopod. aren. Gaertn., Mey. et Scherb., Fl. Wett. I p. 356 (1791). Sandliebende K. — *Krautig*, meistens unten rutenfg-ästig, alle T. rauhaa., gewöhnlich unten rot angelaufen. *B. pfrieml.-fadenfg,*

Digitized by Google

nadelartig, etwas fleischig, unters. *gefurcht.* Blten meist zu dreien. Anhängsel des P. an der Fr. *fast rautenfg, ungleich,* bisw. ± rötl. ⊙. H. 15—40 cm. 8—10. — Sandboden. Rheingebiet von Walldorf-Schwetzingen bis Ingelheim. Mähren, NÖsterreich.

Formen: 1. *longifolia* Koch, Syn. I 605. TragB. viel lger als die Bltenknäuel. So hfg. 2. *brevifolia* K. l. c. TragB. von der Länge od. wenig lger als die Knäuel. Seltener.

Sechste Gruppe. **Corispermeae** Volk. l. c. 52, 72. Blten zwitterig, ährig; VorB. 0. PerigonB. meist frei od. verwachsen, häutig durchscheinend, *sich bei der Reife nicht verändernd.* StB. 1—5. *Fr. aus dem P. weit hervorragend,* flach. Sa. aufr., mit häutiger Schale. Keimling ringfg.

9. Corispermum (B. Juss.) L. Syst. ed. I (1735). Wanzensamen.

PB. (0—)1—3, ungleich, meist durchsichtig, schuppenfg, das hintere gröfser, oben unregelm. buchtig-gez. StB. dem Bltenboden inseriert, fadenfg, mit brt-lgl., leicht abfallend. A. Gf. 2teilig, N. 2. Fr. ± kreisfg, planconvex, berandet od. geflügelt. — Kräuter mit sitzend., schmalen, zerstr.-behaa. B. Blten in krzen, dichtbltigen oder verlängert., wenigbltigen Ähren an den Zweigenden. Meist SO.-Europa bis Zentralasien. Steppenpfl.

1. **C. hyssopifolium** L. Sp. pl. I 4. Ysopblättriger W. — B. 1nervig, mucronat, *TragB. der Blten eifg,* zugespitzt, mit einem häutigen Rand *von der* ½ Breite des krautigen Teils. *PerigonB. 2 vorhanden.* Fr. kahl, rundl.-eifg, *Flügel nur am Rd ganz schmal durchscheinend,* kaum gezähnelt, *an der Spitze ganzrandig u. dort mit 2 Stachelspitzchen versehen.* ⊙. H. 1—4 dm. 8—10. — Kiesige Orte, Brachen, Bahndämme. In Deutschland selten und nur eingeschleppt. Darmstadt, Umgebung von Berlin (hier an manchen Stellen jetzt häufig), Swinemünde. NÖsterreich. Sonst SEuropa bis Centralasien u. NAmerika.

Formen: 1. *leptopterum* Aschers. B. V. Brand. 1881 p. 62. Flügel dünn. 2. *pachypterum* Aschers. l. c. Flügel dicker.

2. **C. intermedium** Schweigg. in Königsb. Arch. Naturw. I p. 211 (1812); C. hyssopif. β) macropterum Fenzl in Ledeb., Fl. Ross. III 760 (1849—51). Mittlerer W. — Dem hyssopifol. sehr ähnlich. *PerigonB. fehlend,* s. s. ein kleines Schüppchen vorh. StB. 1. *Flügel der Fr. breit, durchscheinend-häutig,* die Fr. 2mal so grofs als an vor. ⊙. H. 15—30 cm. 8, 9. — Im Sand an der Ostseeküste bei Danzig, Westerplatte, Plehnendorf, Neufähr bis Kahlberg, OPreufsen bis Memel.

3. **C. nitidum** Kit., Schult., Östr. Fl. ed. II 2 p. 7 (1814); C. microspermum Host, Fl. Austr. I 319 (1827); C. hyssopif. α) microcarpum Neilr., Fl. v. Wien 192 (1846). Glänzender W. — Zierlicher, Stg. hin u. her gebogen, glänzend, sehr ästig. TragB.

Digitized by Google

eifg, zugespitzt, *mit einem häutigen Rande von der Breite des übrigen krautigen Teils*, wie die schmal-lin. B. mucronat. *PerigonB. 2*, das obere grofs, gez. StB. meist 5. Fr. kahl, rundl.-eifg, geflügelt; Flügel kaum gezähnelt, *an der Spitze ganzrandig*, mit 2 Stachelspitzchen. Ähren verlgert, dünn, locker. Fr. 4mal kleiner als bei intermedium ⊙. H. 15—25 cm. 8. — NÖsterreich: Donauufer u. -Inseln bei Wien u. von da nach Ungarn, Rufsland u. Mittelasien. — Eine Form purpurascens Host. l. c. 318, Moq. in DC. Prodr. XIII 2 p. 141 (1849) in NÖsterreich.

4. **C. Marschallii** Stev. Mém. Soc. Nat. Mosc. V p. 336 (1814); C. squarrosum M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. I p. 3 (1808); C. elatum Host l. c. 319; C. intermedium Rchb., Fl. Germ. exc. 584, non Schweigg. Marschalls W. — Stg. zl. dünn, stark verästelt, aufr. Äste spreizend-bogig-aufsteigend, wie die lin., mucronat. B. ± von Büschelhaa. rauhhaa. TragB. eilzttl., verschmälert-spitz, mucronat. *PerigonB. 0.* Fr. kahl, fast kreisrund, geflügelt; *Flügel gezähnelt, an der Spitze ausgeschnitten, in der Mitte des Auschnittes mit 2 Stachelspitzchen.* StB. 1—3. ⊙. H. 15—70 cm. 8, 9. — Auf Sand der Rheinfläche bei Schwetzingen wahrscheinlich seit den Befreiungskriegen eingeschleppt u. jetzt noch vorhanden; früher einmal bei Danzig. (Rufsland, Sibirien.)

Siebente Gruppe. **Salicornieae** Volk. l. c. 52, 73. Blten zwitterig, proterandrisch, einzelne ♀, gewöhnlich in 3blütigen Dichasien in der Achsel von SchuppenB. Perigon aus 3—4 hfg bis zur Spitze verwachsenen, krautigen oder häutigen B. gebildet. VorB. 0. StB. 1—2. Blten zu keuligen, zapfenähnlichen Blütenständen geordnet od. in Höhlungen scheinbar blattloser Zweige. Fr. meist sehr dünnhäutig. Sa. aufr. Keimling ringfg od. bogig. B. kahl, hfg gegenständig, paarweise verwachsen u. den krzen Internodien angewachsen. — Kahle, ± dickfleischige Kräuter u. Sträucher mit meist gegliederten Zweigen. Bewohner der Steppen u. der Meeresküsten.

10. Arthrocnemum Moq.-Tand. Chenopod. Enum. 111 (1840). Glasschmalz.

TragB. der Blten gegenständig, verwachsen, bleibend, die Blten kaum miteinander verwachsen, scheinbar in Aushöhlungen übereinander stehender Zweigglieder. Perigon verwachsenb., eifg od. kantig, an der Fr. ± schwammig, oben 3—4spaltig od. -zähnig; die beiden seitl. Abschnitte gröfser, etwas spitz, der hintere krzer u. abgerundet, der vordere am kleinsten od. 0. StB. 2, vorn u. hinten stehend. Fkn. eifg, etwas zsammengedrückt. Gf. mäfsig lg, N. 2, pfrieml. Fr. eifg, häutig od. verhärtet. Sa. glatt od. papillös mit reichl., seitl. Nährgewebe. Keiml. stark bogig gekrümmt, Würzelchen unt. — Aufr. od. aufsteigende, scheinbar b.lose Sträucher.

1. **A. glaucum** Ung.-Sternb. in Atti Congr. Bot. Firenze 1874

Digitized by Google

p. 283 (1876); A. fruticosum Moq.-Tand. Chenop. Enum. III u. in DC. Prodr. XIII 2 p. 151 pp.; Salicornia glauca Del., Fl. Ägypt. Illustr. 69 (1813); S. fruticosa Ten., Fl. Nap. I p. 2 (1811); S. macrostachya Moric., Fl. Venet. I p. 2 (1820); S. fructicosa *β*) pachystachia Koch, Syn. II 693 (1844). Bläulichgrünes G. — WStock knorrig-holzig, dick, *senkrecht* od. schief, bisweilen stammartig, an den Köpfen mit krzen StgBüscheln, auf Sumpfboden weitschweifig verästelte, oberwärts krz u. dicht verzweigte, glatte, blattlose, bis 6 dm hohe Stg. treibend. Blten zu beiden Seiten der am Ende keulenfg verdickten u. *sehr verkürzten* Astglieder *in gleicher Höhe* nebeneinander, mit kantig gerilltem, aber völlig *ungeflügeltem* P., zusammen dichtgedrängte, dickwalzliche, bis zur Spitze fruchtbare, braune, 4—6 cm lge Ähren bildend. A. grofs, sattgelb FruchtP. 4 mm lg, kahl. Sa. fein-warzig-rauh, glänzend schwarz. 4. H. 10—60 cm; 6, 7. — Meeresufer: am Mittelmeer von den Kanaren bis ins Rote Meer. Istrien, z. B. Grado, Monfalcone, Strugnano etc.

11. Salicornia [Tourn.] L. Sp. pl. ed. I 357. Glasschmalz.

TragB. der Blten gegenständig, verwachsen, bleibend, die Blten zu 3—7, meist unter sich etwas verwachsen u. dem Grd der Höhlung, worin sie stehen, angewachsen. Perigon verwachsenb., fleischig, meist 4kantig, am Scheitel fach- u. 3—4zähnig, an der Fr. schwammig. StB. 2, vorn u. hinten stehend, das vordere bisw. 0. Fkn. eifg, etwas seitl. zsammengedrückt, mit 2 pfrieml. od. 1 zackigen N. Fr. häutig, eifg od. längl.; Sa. mit feinen, hakig gekrümmten Borsten bedeckt, fast ohne od. ohne Nährgewebe. Keimling zusammengefaltet, Keimlappen dick fleischig, dem abwärts gerichteten Würzelchen parallel.

1. **S. herbacea** L. Sp. pl. II p. 5 (1763); S. europ. herbacea L. Sp. I 4. Krautiges G. — Stg. krautig, meist sehr ästig, selt. einf., aufr., selt. ausgebreitet od. aufsteigd. seine Glieder oberwärts verdickt. Scheinähren krz u. dünn gestielt, stumpf od. spitzlich, jedes Glied beiderseits mit 3 Blten, *von denen die mittlere höher steht als die seitlichen*, die 3 Blten daher ein Dreieck bildend, jede mit einer fast rhombischen Schuppe. Fkn. unter der Schuppe verborgen bleibend, Gf. krz u. brt, mit zerschlitzter N. Fr. in einer Höhlung des Stg. hinter der Schuppe, den Sa. durch eine unregelm. punktfge Öffnung in der Mitte der Schuppe entleerend. ⊙. H. 5—45 cm. 8, 9. — Auf feuchtem Lehmboden an salzhaltigen Orten; oft ganze Strecken überziehend. An der Nord- u. Ostsee bis Stolpmünde, bei Danzig eingeschleppt. Im Binnenland selten: Stafsfurt, Salzwedel etc., in Mecklenburg bei Brüel, Sulzer Saline, in Pommern bei Kolberg hfg, in Posen bei Schubin, Inowrazlaw; Mähren, NÖsterreich, Istrien.

Formen: 1. *patula* Duv.-Jouve Bull. Soc. bot. Fr. XV p. 175 (1868), Buchenau, Fl. NWD. p. 192 (1894). Äste weit abstehd; hfg. — 2. *prostrata* Pall. Ill. pl. p. 8, t. 3 (1803). Niederliegend;

Digitized by Google

selt. — 3. *stricta* G. F. W. Mey. Hann. Mag. 1824 p. 178; S. radicans Mert. et Koch, D. Fl. ed. III 1 p. 292. Stg. starr aufr.; hfg. — 4. *gracilis* G. F. W. Mey. l. c. Ähren schlank od. zl. dünn. — 5. *pachystachya* Koch, Syn. ed. II 693 (1844). Ähren dicker. — 6. *pygmaea* Pall. l. c. p. 9. Oft nur 2—3 cm hoch.

2. S. **fruticosa** L. Sp. pl. ed. II p. 5; S. herb. fruticosa L. Sp. pl. I p. 3; S. Arabica. L. l. c.; Arthrocnemum frutic. Moq. Chenop. Enum. 111 pp. (1840). Strauchiges G. — Strauchartig, Wurzelstock *wagrecht kriechend*, verbogen, Stg. aufr., rund, ästig, gegliedert, *holzig*, dünn; Zweige krautig, gegen- od. wechselständig, aufsteigd, mit krzen, runden, oben zsammengedrückten u. ausgerandet-2spalt., stumpflappigen Gliedern u. end- u. seitenständigen, fast sitzenden od. gestielten, *zuletzt langgestreckten*, cylindrischen od. fast keulenfg-cylindrischen, stumpfen Ähren, die aus 5—15 krzen Gliedern bestehen. *Blten in gleicher Höhe nebeneinander*, *P. flügelig berandet*, Ähren oben unfruchtbar, zugespitzt, 1—3 cm lg. A. grofs, hellgelb. Fruchtperigon 2 mm lg; Sa. fast glatt, braungelb. ♃. H. 3—6 dm. 8, 9. — Mittelmeergebiet: Litorale, Istrien. — Hat mit Arthrocnemum glaucum grofse Ähnlichkeit u. ist vielleicht eher neben jenes zu stellen.

Zweite Unterfamilie. **Spirolobeae** C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Altaica 1 p. 370, Volk. l. c. 52. Spiralkeimer: Keimling spiralig aufgerollt; Nährgewebe 0 od. vom Keimling in 2 Massen geschieden.

Erste Gruppe. **Suaedeae** Volk. l. c. 52 u. 78. Blten zwitterig, proterogynisch, mit eingeschlechtigen gemischt, welche stets Rudimente des anderen Geschlechts zeigen. VorB. schüppchenartig. Perigon 5blättrig, krautig od. häutig. StB. 5. N. ringsum papillös. Fr. von der veränderten od. unveränderten Bltenhülle eingeschlossen. Sa. wagrecht od. aufr. — Am Meeresstrand wachsende Kräuter od. Sträucher mit wechelständigen, kahlen, fleischigen B.

12. Suaeda Forsk., Fl. Ägypt.-Arab. 69, t. 18 B. (1775).
Suaeda.

1geschlechtige Blten meist ♀. Perigon kugelig od. krugfg, krautig, an der Fr. etwas fleischig od. schwammig, 5lappig. Lappen gleich, ohne Anhängsel, od. 2—3 dicker, selten alle wagrecht geflügelt. StB. 5, meist dem P. unter den Lappen eingefügt. Discus 0. Fkn. ± frei, eifg, niedergedrückt-kugelig od. fast flaschenfg. N. 2—5, bisw. rot, krz pfrieml. od. fadenfg. Fr. häutig od. schwammig. Sa. aufr., wagr. od. schief, glatt, mit od. ohne Nährgewebe. Keimling hfg grün. — B. fleischig, cylindr. od. halbcylindr., grün od. bereift. Blten einzeln in wenigbltigen, mitunter den TragB. etwas angewachsenen Knäueln.

Erste Rotte. **Eusuaeda** Volk. l. c. 80. P. 5spaltig, Lappen

Digitized by Google

fast gleich, ohne Anhängsel, an der Fr. unverändert. Fkn. am Grd breit sitzd od. etwas angewachsen. Sa. meist aufr.

1. S. **fruticosa** Forsk. l. c. 70, Moq. Chenop. Mon. p. 122 (1840); Chenopod. fruticos. L. Sp. pl. I 221 (1753); Salsola fr. L. Sp. pl. II 324 (1763); Schoberia fr C. A. Mey. in Ledeb., Fl. Alt. I 402 (1829). — Strauch- od. bäumchenfg, Stg. aufr., weifsl., sehr ästig, mit aufr.-abstehenden, kahlen, immergrünen Ästen. B. sehr kurz (8—12 mm lg), fast rund, am Grd verschm., stumpfl., dickl., kaum bereift, blaugrün, beim Trocknen schwarz, untere lger, obere locker dachig, bisweilen eingekrümmt. Blten achselständig, oft einzeln, selten in 3blütigen Knäueln. P. lgl.-kugelig. N. meist 3, lzttl.-pfriemlich, fast 2spaltig od. ausgebissen, abstehend. Fkn. fast cylindr., Sa. fast geschnäbelt, stumpfrandig, glatt, stark glänzend. ♃. H. 6—10 dm. 8, 9. — Mittelmeergebiet. Früher bei Triest, in letzter Zeit im Litorale u. in Istrien nicht beobachtet.

Zweite Rotte. **Schoberia** C. A. Mey. in Ledeb., Fl. Alt. I 400 (1829). Perigon mit od. ohne Anhängsel, an der Fr. unverändert; Fkn. gewöhnl. unten zusammengezogen. Sa. meist wagrecht.

2. S. **maritima** Dumort., Fl. Belg. 22; Chenopodium marit. L. Sp. pl. 221; Schoberia m. C. A. Mey. l. c.; Chenopodina m. Moq., DC. Prodr. XIII 2 161. Meerstrands-S. — Pfl. blaugrün, oft rötl. überlaufen. Stg. kahl, meist von Grund an ausgebreitet-ästig, mit aufsteigend. od. liegenden, meist dicht mit krzen Zweigen besetzten Ästen, locker beb. B. sitzend, fleischig, obers. flach, unters. gewölbt, also halbcylindrisch, nach unten etwas verschmälert, aber am Grde brter sitzend, untere oft stumpf, obere spitzlich, am Rand weifslich. Blten in 3—5bltigen Knäueln in der Achsel der TragB. der Zweige u. des StgEndes. Perigon stumpf-5eckig-kugelig, Abschnitte eifg, sehr stumpf, nach aufsen gewölbt. Sa. *wagrecht*, glänzend, schwarz, gegen den Rand *schwach-gestreift-punktiert*. ⊙. H. 7—30 cm. 8, 9. — Meeresküste u. im Binnenland bisw. auf Salzboden, oft gesellig. Nord- u. Ostseeküste, östl. der Oder seltener, bei Danzig, in OPreufsen nur eingewandert; im Binnenlande an den Salinen u. salzigen Orten der Gegend von Magdeburg: Stafsfurt etc. Mähren, NÖsterreich, SSteiermark, in Istrien hfg.

Anmerkung. S. **salsa** Pall. Illustr. pl. 46 t. 39 soll in NÖsterreich gefunden worden sein; sonst in den Salzsteppen Asiens u. am Roten Meer.

Zweite Gruppe. **Salsoleae** Volk. l. c. 53 u. 81. Blten mit grofsen, die Knospen einhüllenden VorB., meist einzeln in der Achsel laubb.ähnlicher TragB. Perigon meist häutig u. (4—)5zählig StB. 4—5; N. innen papillös. Fr. von dem meist wagrecht geflügelten P. eingeschlossen. Sa. wagrecht od. aufrecht.

13. **Salsola** L. Syst. ed. I (1735). Salzkraut.

Blten einzeln od. zu mehreren, axillär; P. meist 5teilig, Abschnitte lgl. od. lzttl., an der Fr. zsammenneigd, ob der Mitte wagr.

Digitized by Google

geflügelt, unten frei u. unverändert od. schüsselfg verwachsen u. verhärtend. StgB. 5 od. weniger. Fkn. ± eifg, mit krzem od. langem Gf. N. 2(—3), pfrieml. od. fadenfg. Fr. häutig od. etwas fleischig. Sa. meist wagr.; Keiml. hfg grün. — Kräuter u. Sträucher mit meist wechselständigen, sitzenden, schmalen, meist behaa. B.

1. **S. kali** L. Sp. pl. I 222. Kali-S. — Pfl. graugrün, zerstr.-krz-steifhaa. bis erkahld. Stg. saftig, meist von unten an sehr ästig, Äste ausgebreitet od. abstehd, weifsl. u. grün od. purpurn gestreift. *B.* ± fleischig, *lin.-pfriemfg*, fast stielrund, *stechend-mucronat*, am Grd verbreitert u. hautrandig, obere brter u. krzer, ebenfalls mucronat. Blten einzeln. VorB. des P. stechend-mucronat, länger als das P. PerigonB. an der *Fr. unten pergamentartig*, oben dünnhäutig, ihre Anhängsel rundlich, so lang als die PZpfl. ☉. H. bis 45 cm. 7—9. — Sandige Orte am Meere; im Binnenland zerstr. am Ufer gröfserer Flüsse od. in der Nähe grofser Städte, z. B. in der Mark, in Sachsen, Rheinebene von Schwetzingen abw.; Böhmen, Mähren, NÖsterreich, Steiermark, Krain, Istrien.

Formen: 1. *vulgaris* Koch, Syn. Untere B. brt, kräftig, sehr stachelig. Flügel der PB. lang, am Rd ausgefressen-gezähnelt. Meeresufer. — 2. *tenuifolia*, untere B. dünn, fadenfg; Flügel der PB. zl. kurz. — S. Tragus L. ist die aufr., ± kahle Form des Binnenlandes.

2. **S. soda** L. Sp. pl. 223. Soda-S. — Krautig, kahl, ästig, Äste aufstrebd; B. lin., halbstielrund, spitzl., krz stachelspitzig. *Perigon an der Fr. ganz häutig*, Abschnitte quer gekielt. Sonst wie vor. ☉. H. bis 30 cm. 7—9. — Meeresufer. Istrien, Triest.

XC. Ordnung. **Polygonaceae** Juss. Gen. p. 82; Endl. Gen. p. 304; Benth. et Hook. Gen. III p. 88; Benth. u. Meifsner in DC. Prodr. XIV 1 p. 1; Dammer in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III 1 p. 1. Knöterich-Gewächse.

Blten zwitterig od. 1geschlechtig, stets regelm., bald mit (2—)3 gliedrigen Quirlen, bald mit spiralig angeordneten Bltenteilen. Perigon meist gleichfg ausgebildet, grün od. gefärbt, unterständig, mit 3—6 Lappen od. Zipfeln, nach der Blte unverändert od. teilweise auswachsend. StB. meist 6—9, selt. weniger od. mehr, hfg z. T. verdoppelt, frei. A. meist innenwendig, nicht selt. die der inneren StB. aufsenwendig. Fkn. stets 1fächerig, aus (2—)3(—4) FrB. zusammengesetzt, stets nur 1, meist aufr., bisw. auch umgewendete SaKnospe tragend. Gf. 3, selt. 2 od. 4, frei od. unten verwachsen, bisw. sehr krz. Fr. frei od. eingeschlossen, eine Nufs mit sehr reichl., mehligem Nährgewebe. Keimling meist mehr od. weniger aus dem Mittelpunkt od. seitl. bis aufsen liegend, gekrümmt od. gerade, mit meist flachen, selt. gefalteten KeimB. — Meist krautige Gewächse mit gewöhnl. wechselständigen u. meist am Grde mit einer stengelumfassenden, häutigen od. fleischigen Tute versehenen,

Digitized by Google

gewöhnlich ganzrandigen, selt. handfg eingeschnittenen od. fiederspaltigen, einfachen B. Blten einzeln od. in meist verschiedenartig zsammengesetzt. Bltenständen, meist klein.

Erste Gruppe. **Rumiceae** Damm. l. c. 8, 16. Blten cyklisch, 3- od. 2gliedrig. LaubB stets mit Tuten.

1. **Rumex** L. Syst. ed. I (1735); Benth. Hook. l. c. Ampfer.

Perigon 6-, selt. 4teilig. Zpfl des inneren Kreises während der FrReife ± auswachsend u. die Fr., aber nicht fest, umschliefsend (Verbreitungsorgane). StB. 6; Fkn. 3kantig; Gf. krz, mit grofsen, vielfach geteilt. N. versehen. — Unsere Arten ausdauernde, selt. 1jährige Kräuter mit grund- od. auch stengelständigen, saftigen, oft am Grd herz- od. spiefsfgen B. Tuten häutig, bald verschwindend. Blten in Büscheln, meist lggestielt, von ± grofsen TragB. gestützt.

Erste Rotte. **Lapathum** Meifsn. l. c. (Tourn., Adans. Fam. II 277 (1763). Blten zwitterig od. vielehig. B. am Grd nicht spiefs- od. pfeilfg.

*) Innere Zipfel der Bltenhülle schwielenlos od. undeutl. schwielentragend.

1. **R. alpinus** L. Sp. pl. I 334 (1753); Lapathum alp. Lam., Fl. Fr. III 7 (1778). Alpen-A. — WurzelB. sehr grofs, kreisrundl.-herzfg, gerundet-stumpf, zuweilen an der stumpfen Spitze mit einem kurzen, aufgesetzten Spitzchen, ihr BStiel obers. rinnig. Bltenstand gedrängt, mehrfach verzweigt, reichblitig, ohne LaubB., seine Äste anliegend, nur am Grd der Hauptäste mit einem LaubB. Innere PerigonB. *hautartig*, an der Fr. herzeifg, ganzrandig od. ein wenig gezähnelt, alle ohne Schwiele. 4. H. 60—100 cm. 7, 8. — Auf den Gebirgen des Kontinents: Pyrenäen, Alpen, Balkan, Kaukasus. Riesengebirge, Transsilvanien; Vogesen, Schwarzwald. Namentlich um die Viehhütten oft in zahlloser Menge.

2. **R. aquáticus** L. l. c. 336; Lapath. aq. Scop. Fl. Carn. ed. II 1 p. 263 (1772); R. paludosus Huds. Fl. Angl. ed. II p. 154 (1778); R. Hippolapathum β) palustris Fr. Nov. Fl. Suec. ed. II p. 106 (1828); R. latifolius G. F. W. Mey. Chlor. Hann. 478 (1836). Wasser-A. — *WurzelB.* sehr grofs, *herzeifg*, spitz od. stumpfl., am Grd verbreitert, am Rd kleinwellig od. kaum ausgefressen, oberw. meist gzrdg, ihr Stiel fast walzenfg, gegen die Spreite hin oberseits *engrinnig*, gegen den Grund nur seichtrinnig. Obere B. lgl.-lzttl. u. lzttl., am Grd gerundet od. etwas herablaufend, stumpfl. Bltenstand meist gelbgrün, ähnlich wie bei vor., seine Äste aufr., ohne LaubB. Innere PB. ansehnl., *hautartig*, an der Fr. ei-herzfg, ± so lang als breit, ganzrandig od. wenig seicht gezähnelt, alle ohne Schwiele. 4. H. 1—1,5(—2) m. 7, 8. — Immer am Wasser von Flüssen, Gräben, Teichen. Durch gz Europa, aber nur zerstreut. — B. dünn.

Digitized by Google

3. R. **domesticus** Hartm., Fl. Scand. ed. I p. 148 (1820); R. hippolapathum α) domesticus Fr. Nov. Fl. Suec. l. c. Haus-A. — *WurzelB. grofs, aus ei- od. fast herzfgem Grde längl. od. brt-lzttl., wellenfg u. kraus. BStiele oberseits flach.* Bltenquirle genähert, unbeb. *Innere PB.* an der Fr. *fast rundl.-herzfg*, ganzrandig od. stumpfgezähnelt, bisweilen undeutlich schwielentragend. 4. H. bis 1,5 m. 7, 8. — Nördl. Teil der gemäfsigten Zone; im Gebiet in Schleswig-Holstein, bei Hamburg u. Bremen, in OFriesland selt., bei Danzig eingeschleppt; in Sachsen bei Obergablenz unweit Chemnitz. — Ist dem crispus etwas ähnlich, nur viel gröfser, u. ist vielleicht eine aus einem ursprünglichen Bastard aquaticus-crispus entstandene Art (vgl. Buchenau, Fl. NWD. Tieflandes p. 185). — B. dünn.

Anmerkung. R. **armoraciifolius** Neum., Bot. Not. (1855) p. 155 = **domesticus** × **aquaticus** wurde in Schweden gefunden.

**) Innere PZipfel schwielentragend.

§) Innere PAbschnitte gzrdg od. nur sehr schwach gezähnelt.

4. R. **crispus** L. l. c. 335; Lapath. crisp. Scop. l. c. 261. Krauser A. — *WurzelB. lin.-lgl. od. lgl.* bis lzttl., spitz od. spitzl., am Grd gestutzt, selt. etwas herzfg, oft ein wenig u. ungleich am BStiel herablaufd, wellig-kraus, ganzrdg od. unregelm. seicht gekerbt; StgB. lzttl., spitz; alle B. *wellrdg*, ± derb, oft fast lederig. *BStiel obers. flach.* Scheintrauben nicht dick, oberw. unbeblättert u. zuletzt dicht, untere oft locker. Innere PB. ± *krcisrundl.-herzfg, gzrdg* od. am Grde schwach gezähnelt, *eines od. vielfach alle schwielentragend*, dann eine Schwiele grofs. 4. H. 60–100 cm. 6—8. — Wiesen, Äcker, Wege etc.; gemein.

Formen: 1. **lingulatus** Schur, Enum. Trans. p. 580 (1866); G. Beck, Fl. NÖ. p. 320 (1890). B. nach vorn zungenfg verbreitert, stumpf. So in Tirol, Kärnten, NÖsterreich. — 2. **nudivalvis** Ascherson u. Graeb., Fl. NOD. Flachl. 269. Schwielen fehlend. Selten.

R. **similatus** Hausskn. Mitt. Geogr. Ges. Thür. III p. 62 (1885) = **crispus** × **aquaticus**. Dem aquaticus am ähnlichsten. WurzelB. *spitz*, schwach faltig *gewellt, an der Basis gestutzt od. plötzlich ungleich zsammengezogen, eifg-lgl*, am Grd ± verbreitert. Scheinquirle blattlos, Innere PB. an der Fr. zl. viel kleiner als bei aquaticus, häutig, *rundl.-herzfg*, nur am Grd sehr fein gezähnelt, *mit angedeuteten od. ansehnlichen Schwielen od. schwielenlos.* Meist unfruchtbar. Pfl. kräftig. H. bis 1,5 m. — An Flüssen, Gräben u. Teichen mit aquaticus. — Schlesien, Thüringen, Harz, Hanau, Baden: Baar.

Anmerkung. R. propinquus E. Aresch. Bot. Not. (1840) p. 22 = **crispus** × **domesticus** könnte in Schleswig-Holstein gefunden werden.

5. R. **hydrolapathum** Huds., Fl. Angl. ed. II p. 154 (1778); R. Brittanica Huds., non L.; R. aquaticus Sm., Fl. Brit. I 394 (1800);

Digitized by Google

R. maximus Gmel., Fl. Bad. II p. 99 (1806), non Schreb.; R. acutus Wahlenbg, Fl. Suec. 233 (1824—26), non L. Riesen-A. — Aufr.-ästig; *Wurzel u. untere StgB. lgl.-lzttl., beiders. gleichmäfsig verschm., spitz*, obere lzttl., *untere sehr grofs, lang, flach*, am Rd schwach welligausgeschweift, oberste lin. *BStiel obers. flach*, nur ganz unten seichtrinnig. Scheintraube dick, oft dicht-*rispig*, oberw. unbeb. *Innere PB.* ansehnlich, *eifg*, nicht herzfg. etwas 3eckig, ganzrdg od. nur am Grd schwach gezähnelt, *alle od. doch 2 schwielentragend.* 4. H. bis 2 m. 7, 8. — Ufer, Teiche, im Wasser stehend. In ganz Mitteleuropa zerstreut, fehlt in Istrien.

R. maximus Schreb. in Schweigg. et Körte, Fl. Erl. I p. 152 (1811); R. heterophyllus u. acutus Schultz, Fl. Starg. suppl. I p. 21 (1819) = **hydrolapathum** × **aquaticus** G. F. W. Mey., Fl. Hann. p. 468 (1849). Gröfster A. — Aufr.-ästig; B. zl. dünn, am Rd schwach wellig, *untere sehr grofs, lg, lgl., spitz, am Grd immer schief, abgerundet od. etwas herzfg*; obere lzttl. *BStiel oberseits flach, aber beiderseits durch eine hervorragende Rippe berandet.* Scheintrauben ± dick, dicht, aufrechter als an hydrolapathum. Innere PB. *fast 3eckig, am Grd etwas herzfg*, ganzrandig od. daselbst gezähnelt, *alle od. doch 2 schwielentragend*, Schwielen kleiner als bei h., PAbschnitte gröfser. H. bis 1,5(—2) m. — Mit den Eltern, selten ohne dieselben. Thüringen, Hafsfurt am Main, Bremen, Eystrup, Bromberg, Baar in Baden etc. — Die Pfl. bringt gewöhnlich eine Menge keimfähiger Sa. hervor, verhält sich also schon wie ein zur Art gewordener Bastard. Bisweilen wird R. Schreberi damit verwechselt. Dazu gehören wohl viele Angaben über R. maximus in Gegenden, wo aquaticus fehlt.

Formen: 1. **subaquaticus** Schatz, Mitt. Bad. Bot. Ver. 1888 p. 18. WurzelB. an der ± herzfgen Basis am breitesten, die meisten inneren PB. mit einer ± schwachen Schwiele. Baden: Gutmadingen. — 2. **intermedius** Schatz l. c. Normalform. Dem hydrolapathum genäherte Formen nicht beobachtet.

R. Schreberi Hausskn. l. c. 74 = **hydrolapathum** × **crispus**. — Aufr.-ästig; B. derber, in der Quere etwas gefaltet u. ± *wellrandig, untere sehr grofs, beiders. verschmäl.*, in den Grd ungleich herablfd, lgl., spitz, am Rd wellig-seichtkerbig, obere lzttl. *BStiel oberseits flach.* Scheintraube dick, dicht-*rispig*, unbeb., unterwärts lockerer. *Innere PB. gröfser als an crispus, rundl.-eifg-3eckig, am Grd etwas herzfg od. gestutzt*, daselbst gezähnelt, *alle* ± *kräftige Schwielen tragend.* H. 80—150 cm. — Holstein, Bremen, Mecklenburg, Thüringen: Saaleufer, Franken: Hafsfurt a. M., Schlesien.

6. **R. conglomeratus** Murr. Prodr. Goett. p. 52 (1770); Lapath. congl. S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. pl. II 273 (1821); R. glomeratus Schreb., Spicil., Fl. Lips. 64 (1771); R. Nemolapathum Ehrh., Beitr. I 181 p. p. (1787); R. acutus Sm., Fl. Brit. I 391 (1800), non L. Geknäuelter A. — Meist abstehend ästig. Unterste B. lg gestielt, aus herzfgem, eifgem od. eifg-keiligem Grunde lgl., selten schwach geigenfg. stumpfl. bis spitzl.; mittlere aus herzfgem Grde lgl.-lzttl.

Digitized by Google

bis lzttl., wie die oberen lzttlichen krz gestielt, spitzl. od. spitz. Äste weit abstehend, meist etwas aufsteigd; Bltenquirle deutl. voneinander getrennt, *aus der Achsel kleinerer LaubB. entspringend, nur die obersten ohne laubige TragB.* Innere PAbschnitte klein, *schmal-lgl.*, stumpf, fast od. *völlig ganzrandig, alle schwielentragend.* 4. H. 30—90 cm. 7, 8. — An Ufern, Gräben u. feuchten Stellen. Gemein durch gz Europa.

Formen: 1. *campestris* Savi, Fl. Pis. I 372 (1798), non L.; R. divaricatus Thuill., Fl. Paris. II 182 (1799); R. pycnocarpus Wallr. Sched. crit. 187 (1822). PerigonAbschnitte ± rot gefärbt. So an trockenen Orten hfg. — 2. *atropurpureus* Aschers., Fl. Brand. 583 (1864). Stg., BStiele u. -Rippen dunkelpurpurn. So an sonnigen Stellen.

R. **ambigens** Hausskn. l. c. 61 = **conglomeratus** × **aquaticus**. — In der Tracht einem von unten ästigen, schlanken R. aquaticus, in der Fr. dem conglom. ähnlicher. Äste krz, steif aufr., nur in der unteren Hälfte beb., Seitenzweige gedrängtblütig. Scheinwirtel gedrängt, obere blattlos. Fr. nur wenig gröfser als bei congl., ihre inneren PAbschnitte ganzrandig, deltafg, nicht lg vorgezogen, ohne od. mit 1—3 rundl.-eifgen, krzen, ± deutl. Schwielen. — So bisher nur in Thüringen zwischen Schleusingen u. Vefsra von Haussknecht beobachtet; eine dem conglom. ähnlichere Form bei Zeutsch.

R. **Schulzei** Hausskn. l. c. 68 = **conglomeratus** × **crispus**; dazu als Form R. inundatus Simk. Termeszet Fuz. X p. 183 (1886). — Unterscheidet sich von crispus durch kleinere, am Grde gestutzte B., beblätterte Scheintrauben u. kleinere, schmälere innere Perigonabschnitte; von R. conglomeratus verschieden durch etwas wellige B. u. gröfsere, lgl.-eifge innere PAbschnitte. Tracht wie ein kleinfrüchtiger, reichstengeligerer u. sehr reichästiger crispus. — Thüringen, Holstein, Pyrmont, Schlesien, Schweiz, NÖsterreich etc.

R. **hybridus** Hausskn. l. c. 69 = **conglomeratus** × **hydrolapathum**. — B. u. Habitus an hydrolap., Fr. an conglom. erinnerd. B. lgl.-eifg, am Grd gestutzt, oben zugespitzt, derb. Scheintrauben zerstr. beb., aus aufr. abstehenden, nicht selten verzweigten Ästen gebildet. Scheinwirtel dicht gedrängt. Innere PAbschnitte an der Fr. brt eifg, nach vorn stumpf verschmälert, 4 mm lang, jeder mit starker Schwiele. Fr. fast halb so grofs wie bei hydrolapath., steril. — Von Haussknecht nur einmal am Salzigen See bei Rollsdorf in Thüringen beobachtet.

7. R. **sanguineus** L. Sp. pl. I 337; R. Nemolapathum Ehrh., Beitr. I 181 p. p. (1787); Lapath. sang. Moench Meth. p. 354 (1794); R. Nemolap. *β*) sang. Wallr., Sched. crit. 158 (1822); R. nemorosus G. F. W. Mey. Chl. Hann. 479 (1836). — Blutroter A. — *Untere B.* lg gestielt, eben, *aus ± herzfgem Grd lgl.* od. oft etwas geigenfg, stumpf bis zugespitzt, mittlere herz-lzttl., Äste zl. gerade, aufr.-abstehend. Bltenquirle deutl. *von einander getrennt, b.los* od. höchstens die untersten bisw. mit TragB. Innere PAbschnitte

Digitized by Google

an der Fr. *lin.-lgl.*, klein, stumpf, *ganzrandig, nur 1 (selt. 2) schwielentragend.* 4. H. 60—100 cm. 7, 8. — Feuchte Haine u. Gebüsch, nicht selten d. g. Europa. — Dem conglomeratus sehr ähnl., aber die PAbschnitte kleiner.

Formen: 1. **sanguineus** Wallr. l. c. Stg., BStiele u. -Rippen blutrot. — 2. **viridis** Sm., Fl. Brit. I 390 (1800), Koch, Syn. I 613; R. nemorosus Schrad. ex Willd., Enum. Berol. 397 (1809); R. exsanguineus Kit. in Schult., Ö. Fl. II 1 576 (1814); Lapath. viride J. F. Gray, Nat. arr. Brit. pl. II 274 (1821); R. Nemolapath. v. exsanguineum Wallr. l. c. Stg., BStiele u. BRippen grün. — Mit der Hauptform.

R. dumulosus Haussk. l. c. 67 = **sanguineus** × **aquaticus**. — In der Fr. dem aquaticus, in der Tracht dem sanguineus ähnl., aber Stg. weit höher u. kräftiger, mit sehr verlgerten, abstehd, Zweigen, deren entfernte untere Scheinwirtel beb. sind. WurzelB. ähnlich wie aq., aber gröfste Breite oberhalb der Basis. Blten wie sanguineus, allein innere PAbschnitte brter, lgl.-eifg, vorn sehr abgestumpft, völlig ganzrandig, meist schwielenlos, selt. mit angedeuteten Schwielen. — So von Haussknecht nur bei Naschhausen am Saaleufer unter den Eltern beobachtet.

R. Sagorskii Haussk. l. c. 76 = **sanguineus** × **crispus**. — Von s. verschieden durch am Grd gestutzte, kaum herzfge, wellige B. u. gröfsere, lgliche innere PAbschnitte, welche alle Schwielen tragen u. bisw. am Grd sehr fein gezähnelt sind; von c. verschieden dch den BGrund, die kleineren, lgl. inneren PB. u. die aufrecht-abstehenden, mit lockerstehenden Bltenquirlen besetzten Scheintrauben. — Mit den Hauptarten; jedoch nicht hfg. Harz, Thüringen, Rheingebiet, Baden: Baar; Tirol; Schweiz. — Ähnelt sehr dem R. Schulzei Haussknecht.

R. Ruhmeri Haussk. l. c. 73 = **sanguineus** × **conglomeratus**. — Entweder von der Tracht des sanguineus, mit aufr. abstehend., kurzen, bis zur Spitze beb. Ästen u. armblütigen Scheinwirteln. Blten meist alle steril u. abfallend, an entwickelten Fr. die inneren PAbschnitte gzrdg u. mit lgl.-runden, ungleichen Schwielen. Oder dem conglomeratus ähnlich, höher, reichstengelig, mit bogig-aufr.-abstehenden, sehr verlängerten, bis $^2/_3$ der Länge beb. Zweigen; ihre Scheinwirtel armblütig, steril od. mit 1—4 entwickelt. Fr., deren innere PAbschnitte mit 3 Schwielen, wovon 1 gröfser. — Die erste Form bei Löbitz, Osterfeld u. Zeutsch, die zweite zwischen Zölschen u. Unterkaka bei Osterfeld in Thüringen, beide von Haussknecht beobachtet u. wohl auch anderwärts nicht selten.

8. **R. patientia** L. Sp. pl. I 333; Lapath. hortense Lam., Fl. Fr. III p. 2 (1778). Garten-A., ewiger Spinat. — Aufr.-ästig. B. grofs, am Rd ± gekerbt, dünn, *flach, untere ei-lzttl., zugespitzt, am Grd aberundet od. wenig verschmäl.*, übrige lzttl., *BStiele oben rinnenfg.* Scheintraube dick, oft dicht-rispig, blattlos. *Innere PAbschnitte rundl., am Grd etwas herzfg*, stumpf, *ganzrandig* od. kaum ge-

Digitized by Google

zähnelt, *nur einer schwielentragend.* 4. H. bis 1,5 m u. mehr. 7, 8. — In SEuropa einheimisch: NÖstereich (Balkanhalbinsel, Orient); in WEuropa kult. u. verwildert in Deutschland: Jena, Ehrenbreitstein, Mutzig i. Elsafs; Schweiz; Böhmen, Tirol, Salzburg, Steiermark etc.

R. **confusus** Simk. in Termesz. Füz. I 238 (1877); Ö. B. Z. 1877 p. 158 = **patientia** × **crispus** (dazu f. macropus Borb. 1879). — B. ansehnl., untere lgl.-lzttl., in den Grd verschmäl. od. gestutzt, zugespitzt, ± wellig-kraus. BStiel im unteren Teil etwas rinnig. Scheintraube viel dicker als an crispus, fast blattlos. Innere PAbschnitte rundl., am Grd etwas herzfg, fast gzrdg, allermeist nur 1 schwielentragd, bisw. noch 1—2 weitere Schwielen angedeutet od. ± entwickelt, gröfser als an crispus. Pfl. in der Tracht dem R. patientia ähnlich. — So in Ungarn. Wurde von Hausskn. (cfr. Mitt. Geogr. Ges. Thür. Bd III Heft 1 p. 79 [1884]) auch in Thüringen am Eingang des Schwarzathales an Felsen hinter dem Chrysopras aufgefunden.

§§) Innere PAbschnitte mit ansehnlichen Zähnen.

9. R. **obtusifolius** L. Sp. pl. I 335; Lapath. obt. Moench Meth. p. 356 (1794). Stumpfblättriger A. — Stg. einf. od. ästig; *untere B. flach, herzeifg, stumpf* od. spitzl., übrige spitz; mittlere mit herzfgem Grd, obere lgl.-lzttl., mit eifg Grd od. am Grd ± keilig verschm., alle gzrdg od. wellig ausgeschweift. Scheintraube gegen den Grund beb., unterbrochen, *oberwärts blattlos* u. meist ununterbrochen. Innere PAbschnitte an der Fr. aus abgestutzter Basis *eifg-dreieckig, mit verlängerter, stumpfer od. stumpfl. Spitze,* von unten bis zur Mitte des Randes *beiders. mit 3—5 pfriemenfgen Z.,* oberw. gzrdg; *alle PAbschnitte schwielentragend,* eine Schwiele gröfser oder 1—2 ohne Schwielen. 4. H. 60—120 cm. 6—8. — Wiesen u. feuchte Orte, bes. in der Nähe menschlicher Wohnungen.

Formen: α) **agrestis** Fr., Nov. ed. II 99 (1832); R. obtusifol. Wallr. Sched. crit. 161 (1822); R. divaricatus Fr., Nov. Fl. Suec. Mant. III p. 25 (1842), non L.; R. Friesii Gr. Godr., Fl. Fr. III p. 36 (1855/56); R. obtusif. α) Friesii Döll, Fl. Bad. 598 (1859). Innere PAbschnitte grofs, mit verlängerten Z. — Dazu f. *purpureus* Poir. Dict. V 63 (1804); R. obtusif. discolor Wallr. l. c. 168, mit blutrot überlaufenem Stg., BStielen, BRippen u. Bltenständen. f. *subulatus* Rech. Ö. B. Z. 1892 p. 51, mit lgen, fein haarspitzigen Z. der inneren PB.; z. B. in Kärnten. — β) **silvestris** Lam., Fl. Fr. III p. 4 (1778) unter Lapath., Koch, Syn. I 614; R. silvestris Wallr. l. c. 161; R. laevigatus Willd. in Spreng., Syst. II 159 (1825); R. acutus Kit. in Linnaea XXXII 306 (1863), non L. Untere B. brter, stets stumpf; Scheintrauben bis zu Spitze *ununterbrochen,* innere PAbschnitte blofs halb so grofs als bei α, in eine lgere Spitze ausgezogen, schwach gez. od. *ganzrandig,* meist alle Schwielen tragd. So in manchen Gegenden hfg, in anderen selt. Wird von manchen als Art angesehen.

Digitized by Google

R. Mezei Hausskn. l. c. 60 = **obtusifolius** × **alpinus** (ob = R. Rhaeticus Brügg., Jahresb. Nat. Ges. Graub. XXIX 148 (1886) = alp. × obtusif. γ. purpureus Brügg. l. c., ist bei der Unsicherheit vieler Brüggerschen Angaben zweifelhaft). — In der Tracht dem obtusifolius ähnlicher. WurzelB. aus herzfgem Grd eifg, Äste schiefaufr. Scheintrauben unterbrochen, höchstens unten mit LaubB. *Innere PB. eifg, nach vorn allmählich in die stumpfe Spitze verschm., am Grd beiderseits einige schwach ausgeprägte Zähnchen. 1 bis 2, selt. alle 3 PAbschnitte mit schwach entwickelten od. nur angedeuteten Schwielen.* Nüsse gröfstenteils steril. — Baden: Feldberg; Bayern; Schweiz: Anzeindaz, Pilatus; Tirol (mit alpinus).

R. platyphyllus Aresch. in Oefvers. Vet. Ak. Stockh. XIX p. 73 (1862) = **obtusifolius** × **aquaticus**; R. Schmidtii Hausskn. l. c. 66. — In der Tracht dem aquaticus ähnlicher. WurzelB. zahlr., lggestielt, verlgert-eifg, zugespitzt, stumpfl., am Grd herzfg, kaum verbreitert, flach; untere StgB. lzttl., mit brterem, herz- od. keilfgem Grund. Äste aufr.-abstehend. Scheintrauben blattlos, höchstens am Grd beb., *rötl. überlaufen. Innere PAbschnitte brt-herz-eifg*, zl. ansehnl., stumpf, häutig, *am Grd beiders. mit ca. 3 dreieckigen, kleineren od. gröfseren Z., meist schwielenlos, selt. mit 1, sehr selt. mit 2—3 kl., ungleichgrofsen Schwielen.* Meist unfruchtbar. — Mit aquaticus in M.- u. SDeutschland: Thüringen, Baden (Baar).

Formen: 1. **Schmidtii** Hausskn. l. c. = obtusifolius agrestis × aquaticus. Scheintrauben rötl., innere PAbschnitte gröfser, gezähnt. — Gewöhnliche Form.

2. **finitimus** Hausskn. l. c. 67 = obtusifolius silvestris × aquaticus. Scheintrauben grünlich, innere PAbschnitte lgl.-eifg, fast gzrdg, kleiner, mit angedeutet. Schwielen. — Thüringen: Schleusingen (Hausskn.).

Anmerkung. *R. aquaticus* × (*obtusifolius* × *crispus*) Hausskn. l. c. 63, wurde in Baden: Baar, u. am Harz an den Teufelsbädern bei Osterode konstatiert.

R. acutus L. Sp. pl. I 335 = **obtusifolius** × **crispus** G. F. W. Mey., Fl. Hann. 469 (1828); Lapath. acut. Scop. Carn. II 1 p. 262 (1772); R. cristatus Wallr. Sched. crit. p. 163 (1822); R. pratensis Mert. et Koch in Röhl., D. Fl. ed. III 2 p. 609 (1826); R. oxylapath. Wallr. in Fr. Nov. Fl. Suec. ed. II 101 (1828). R. obt. β) oxylap. Wallr. Linnaea XIV 567 (1840); R. obtus. α) cristatus Neilr., Fl. NÖ. p. 290 (1859). — WurzelB. gestielt, *lgl.-lzttl.*, zugespitzt, *am Grd etwas verschmäl., herzfg od. abgerundet* od. bisw. schief, *wellrandig*, obere ± lzttl. Scheintrauben aufr., am Grd mit kleineren LaubB., Bltenquirle etwas entfernt od. bes. obere genähert. *Innere PAbschnitte herzfg-kreisrundl.* od. aus etwas herzfgem Grde eifg, stumpf, am Grd mit 3eckigen, krzeren od. lgeren, oft zugespitzten Z., gegen das Ende gzrdg, *eines od. alle mit einer Schwiele.* In der Tracht dem obtusifolius ähnlicher, grofsenteils steril. — Mit den Eltern, nicht selten d. d. g. Gebiet.

Digitized by Google

Formen: a) **Bauері** Aschers., Fl. Brand. 585. *Untere B. stumpf*, obere stumpfl., Scheintrauben nur oberw. unterbrochen, *innere PAbschnitte nur schwach gezähnelt*, nur 1 schwielentragend. — Dazu f. *subobtusifolius* Marss., Neuvorp. 400 (1869). Untere B. lgl.-eifg, innere PB. gezähnt. — b) **acutus** L. l. c. *Untere B. spitz*, Scheintrauben unterbrochen; *innere PAbschnitte am Grd mit krzen, 3eckig-pfriemenfg. Z.* — c) **Biharіensis** Simk. l. c. 240; R. confinis Hausskn. l. c. 77 = obtusifolius β) silvestris × crispus. Innere PAbschnitte kleiner, *lgl. od. ellipt., fast gerandig, nur einer schwielentragend* od. alle, aber zwei Schwielen klein. — So in Thüringen, NÖsterreich etc. — d) **commutatus** Rech., Ö. B. Z. 1892 p. 18 = obtusifolius × crispus lingulatus. Pusterthal.

R. Weberi Prahl, Fl. Schleswig-Holstein II 186 (1890) = **obtusifolius × hydrolapathum**; R. lingulatus Jungn., Bot. Not. (1885) p. 113, non Schur; kommt in Schleswig-Holstein u. vielleicht auch in Thüringen bei Artern u. Zeutsch vor (Hausskn. l. c. p. 74).

Anmerkung. *R. obtusifolius* × (*aquaticus* × *conglomeratus*) wurde nach Hausskn. l. c. 64 von ihm in Thüringen zwischen Rappelsdorf u. Kloster Veſsra beobachtet.

R. abortivus Ruhmer, Jahresb. Bot. Gart. u. Mus. Berlin I p. 253 (1881) = **obtutifolius × conglomeratus**. — Unterscheidet sich von obtusifolius durch weniger hohen Stg. u. mehr abstehende Äste, gedrängte Scheinwirtel, die in der unteren Hälfte durchblätterte Scheintraube u. kleinere, lgliche, zum Teil ganzrdige od. nur unten krz-1—3zähnige innere PAbschnitte; von R. conglomeratus durch die zum Teil am Grunde beiders. mit einigen Zähnchen versehenen inneren PAbschnitte. — Mecklenburg, Westfalen, Thüringen, Schlesien, Baden, Schweiz, NÖsterreich.

R. Dufftii Hausskn. l. c. 78 = **obtusifolius × sanguineus**. — Von R. obtusifolius durch die fast gzrdigen od. krz gezähnten inneren PAbschnitte, von sanguineus durch die groſsen B., lger gestielte Blten u. die groſsen, spitz vorgezogenen inneren PAbschnitte versch. Schwielen 1—3, 2 oft undeutlich. — Hannover, Westfalen, Harz, Thüringen; NÖsterreich.

R. erubescens Simk. in Termesz. Füz. I p. 239 (1877) = **obtusifolius × patientia**, resp. silvestris × patientia, wurde in Ungarn gefunden.

10. **R. stenophyllus** Ledeb., Fl. Alt. II p. 58 (1830); R. crispus v. dentatus Schur Enum. Transs. 580 (1866); R. pratensis f. biformis Menyh. Kalocsa vidék növ. p. 161 (1877); R. crispus v. odontocarpus (Sándor) Borbas Budapest. és k. növ. 78 (1879); R. biformis Borb. in Kerner, Sched. Fl. exs. Austr.-Hung. III p. 130, non Lange 1884. Schmalblättriger A. — *GrundB. u. untere StgB. herzfg-lgl., spitz*, übrige lgl.-lzttl. u. lzttl., mit herzfgem, gerundetem, obere mit verschm. Grd, flach, etwas wellrandig. Scheintraube gegen den Grd beb., ± unterbrochen, oben ununterbrochen u. *b.los*. Innere PAbschnite an der *Fr. eifg, fast herzfg*, stumpf, am Grd beiders.

Digitized by Google

gezähnt, oberwärts gzrdg, *alle od. nur einer* schwielentragend. Dem obtusifolius resp. acutus ähnl. 4. H. 6—10 dm. 7, 8. — Von Mittelasien bis Ungarn, NÖsterreich u. Mähren.

Anmerkung. **R. intercedens** Rech., Ö. B. Z. 1892 p. 17 = *stenophyllus* × *crispus*; wurde in Ungarn gef.

R. Pannonicus Rech., Ö. B. Z. 1891 = **stenophyllus** × **patientia**; R. biformis × patientia Rech. l. c. — Ungarn, Niederösterreich.

11. **R. pulcher** L. Sp. pl. ed. I 336; Lapath. pulchr. Moench, Meth. suppl. p. 121 (1802). Schöner A. — *WurzelB.* u. untere StgB. aus herzfgem Grund *lgl. od. geigenfg*, stumpf, mittlere ei-lzttl., spitzl. od. spitz, obere lzttl. *Äste u. Zweige spreizend. Blütenquirle entfernt*, mit Ausnahme des obersten *in der Achsel eines kleineren LaubB. Innere PAbschnitte* zl. ansehnl., an der Fr. eifg-lgl., *grubig-netzaderig gerippt, bis über die Mitte stachelborstig gez.* (behufs Verbreitung dch Tiere), am Ende kl. gezähnelt, *alle schwielentragend.* ☉. H. 15—60 cm. 5, 6. — Wege, Ufer, Ackerränder u. auf Kulturland in S.- u. WEuropa; im Florengebiet im Elsafs, Oberbaden; Schweiz; Tirol, Litorale, Istrien. In NDeutschland nur eingeschleppt.

Formen: 1. **divaricatus** L. Sp. pl. II 477 (1762); Mert. et Koch in Röhl., D. Fl. ed. III 2 p. 613 (1826); R. pulch. v. hirtus Gren. Godr., Fl. Fr. III p. 35 (1855); dazu jedenfalls pubescens Ambrosi, Fl. Tir. Austr. II (1857). Kurzhaa., B. nicht geigenfg. So Mittelmeergebiet u. STirol, Istrien.

R. Mureti Hausskn. l. c. 73 = **pulcher** × **conglomeratus**; R. divaricatus Schur Enum. Transs. et Exsicc. sec. Hausskn. l. c. — Tracht des pulcher; davon durch nicht geigenfge, sondern lgl.-eifge WurzelB. verschieden, von denen manche beiders. oberhalb der Basis nur eine leichte Einbuchtung zeigen. Innere PAbschnitte an der Fr. schmäler u. lger u. nach der Spitze weiter vorgezogen als bei pulcher, am Rand sehr unregelm. mit kl. Zähnchen besetzt, bisw. ± gzrandig. Scheinwirtel bis zur Spitze beb., Sa. unentwickelt. — Am Genfer See bei Lausanne.

Anmerkung. *R. pseudopulcher* Hausskn., Nym. Consp. Fl. Europ. suppl. 271 (1890) = *pulcher* × *crispus* Trimen Journ. of Bot. XVII 251 (1879) wurde in England beobachtet u. könnte auch im Gebiet noch gefunden werden.

12. **R. Ucranicus** Fisch. Cat. hort. Gorenki ed. II 16 (1812). Ukrainischer A. — *Pfl. bei der FrReife rot, dann absterbd*; Stg. meist ausgebreitet. Untere B. lgl., in den Stiel verschm., mittlere lgl.-lin.; am Grd gestutzt, geöhrt, oberste lin. *Scheintraube locker; innere PAbschnitte* an der Fr. rauten-eifg, mit vorgezogener, lzttl. Spitze, *beiders. mit 2—3(—4) borstenfgen Z., welche kürzer sind, als die Abschnitte lg sind.* ☉. H. 10—30 cm. 7, 8. — An sandigen, schlammigen Ufern; von Sibirien dch Rufsland bis Posen u. WPreufsen: Thorn, Inowrazlaw, Bromberg, Weichselufer, Nogatufer bis Danziger Bucht u. Zoppot, Frisches Haff.

Digitized by Google

13. **R. maritimus** L. Sp. pl. I 335; R. acutus Poll. Hist. Palat. I 359 (1776), non L.; Lapath. marit. Moench l. c. 355. See-A. — *Pfl. bei der FrReife oberw. goldgelb, dann absterbend*; Stg. aufr., einfach o. abstehend-ästig. WurzelB. lggestielt, wie die *hrzgestielten* StgB. *lzttl.* bis (obere) lin.-lzttl., spitz od. spitzl., gzrdg, wellrdg. *Scheintraube dicht, meist ununterbrochen, bis zur Spitze beb. Innere PAbschnitte* an der Fr. fast rautenfg-lgl., fast doppelt so lg als brt, *beiders. mit 2 pfrieml.-borstl. Z.* von der Länge od. wenig länger als der Abschnitt, oberw. gzrdg, *alle schwielentragend.* In günstigen Jahren ⊙, sonst ⊙. H. 15—60 cm. 7, 8. — An Teichen, Sümpfen, Flufsufern, zerstr. Deutschland; Böhmen, Mähren, O.- u. NÖsterreich, Steiermark, Litorale. — f. humilis Peterm., Fl. Lips. 267 (1838) ist lediglich eine Zwergform.

R. limosus Thuill., Fl. Paris. ed. II 182 (1799) = **maritimus** × **conglomeratus**; R. maritimus b) paluster Aschers., Fl. Brand. 581 (1864) u. Fl. NOD. Flachl. 267; R. palustris Sm., Fl. Brit. I 394 (1800); R. marit. b) limosus Celak., Prodr. Böhm. 158 (1871). Sumpf-A. — Pfl. hochwüchsiger als maritimus. B. gestielt, spitz, die WurzelB. lzttl.-lgl., die StgB. lin.-lzttl., beiders. verschm. Äste abstehd od. abstehd-aufr., weniger abstehend als bei m. Bltenquirle *in der Achsel lzttl.-lin.* LaubB., *obere* oft *zieml. genähert, untere* ± *entfernt. Innere PAbschnitte* an der Fr. lgl.-eifg, *beiders. mit 2 pfriemenfgen Z.*, am Ende etwas zungenfg verlängert u. gzrandig, *ihre Z. kürzer als der PAbschnitt*, alle PAbschnitte mit Schwielen, diese meist kräftiger als an m. Pfl. auch bei der FrReife *grünl.-gelb, fast völlig fertil.* ⊙. H. 25—70 cm. 7, 8. — Sumpfige Stellen u. Ufer, oft mit maritimus gesellig od. ohne diesen. Verhält sich wie R. maximus u. a. gleichsam zu selbständ. Arten gewordene Bastarde. Deutschland, Schweiz, Böhmen, Mähren, Tirol, O.- u. NÖsterreich. — Dazu R. Knafii Celak. l. c. u. R. Warrenii Trimen Journ. of. Bot. XVII 252 (1879).

Formen: 1. *remotus* Schatz, Mitt. Bad. bot. Vereins 1892 p. 22. Scheinquirle ± entfernt. — 2. *confertus* Schatz l. c. *Obere Scheinquirle* ± gedrängt. So z. B. Heidelberg, Hafsfurt am Main.

R. palustroides Simk. in Termesz. Füz. I 237 (1877) = **limosus** × **crispus** Fiegert, Jahresb. Schles. bot. Ges. Bresl. p. 311 (1888); R. heteranthos Borb., Ö. B. Z. 1878 p. 393, wurde in Schlesien (u. Ungarn) gefunden.

R. fallacinus Hausskn. l. c. 74 = **maritimus** × **crispus**. — Erinnert wegen der in der unteren StgHälfte beb. Scheinwirtel an R. limosus, ist aber davon durch lgere FrStielträger, sowie durch die verbreiterten, mit krzeren, brteren Z. besetzten inneren PAbschnitte verschieden. Entweder Zweige verlgert, aufr.-abstehend, bis zur Hälfte beb., untere Scheinwirtel entfernt, armblütiger als bei maritimus, innere PAbschnitte meist lgl.-eifg, mit verbreiterter, sehr stumpfer Spitze u. beiders. mit 1—2 brten, sehr unregelm. Z. Oder Äste kurz u. gedrungen, innere PAbschnitte an der Fr. brter u. stumpfer, unregelm.

Digitized by Google

gezähnelt od. gzrdg. Schwielen 0 od. 1—3 nach Art des R. limosus. — Von Haussknecht bei Gröplingen am Weserufer u. am Mainufer bei Frankfurt beobachtet.

R. Steinii Becker, Fl. Francof. I 165 (1823) = **maritimus** × **obtusifolius** Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. 379 (1881). — *WurzelB. brt-lgl., plötzl. in den Grd verschm. u. abgestutzt, am Grd kaum herzfg*, StgB. aus abgerundeter Basis lzttl., obere lzttl. Zweige verlängert, aufr.-abstehd. Scheinquirle *entfernt*, untere mit einem B. gestützt, obere blattlos. *Innere PAbschnitte* eifg, *beiders. borstl.-2—3zähnig*, an der vorgezogenen Spitze gzrandig, alle mit Schwielen; *Z. kürzer als die PAbschnitte.* 4. H. 4—8 dm. 7, 8. — An verschiedenen Orten des Mainufers ob Frankfurt; in Böhmen, O.- u. NÖsterreich.

R. Heimerlii G. Beck, Fl. NÖ. p. 318 (1890) = **maritimus** × (**crispus** × **obtusifolius**); R. maritimus × pratensis Heimerl, Z. B. G. XXXIV p. 100 (1884). — Dem vorigen ähnl.; WurzelB. brt-lgl.; Scheintrauben oberwärts blattlos, innere PAbschnitte *mit 2—4 lzttl.-pfriemL. Z., 3eckig lgl.*, deutl. netzaderig, gröfser als bei maritimus, länger gezähnt als bei obtusifolius. — NÖsterreich; ob nicht zu Steinii gehörig?

Anmerkung. *R. maritimus* × *stenophyllus* soll in NÖsterreich gefunden worden sein.

Zweite Rotte. **Acetosella** (Raf., Fl. Tellur. III 46 [1836]); Meifsn. l. c. Blten 2häusig od. vielehig. B. pfeil- od. spiefsfg (inkl. Acetosa [Tournef.] Meifsn.).

14. **R. acetosella** L. Sp. pl. I 338; Acetosa Acetosella Mill. Gard. Dict. ed. VIII Nr. 2 (1768); Lapath. Acet. Scop. Carn. II 1 p. 261 (1772). Kleiner Sauerampfer. — *Stg. aufr.* od. aufsteigd, einf. od. ästig. B. *spiefs-*, seltener pfeilfg, *mit wagr. abstehd. oder aufwärts gerichteten Spiefsecken*, lzttl. od. lin., gestielt, mit trockenhäutig-durchscheinenden, in eine lzttl., *zuletzt fransig-zerschlitzte* Spitze ausgehenden Tuten. Bltenstand ohne LaubB., mit aufr. Ästen. Scheintraube locker rispig. *Äufsere PAbschnitte angedrückt*, aufr. *Innere PAbschnitte eifg, an der Fr. nicht vergröfsert, kaum so lg als diese*, etwa doppelt so lg als die äufseren, gzrdg, netzaderig-runzelig gerippt, häutig, *ohne Schwielen. Blten 2häusig.* 4. H. 7—30 cm. 5—7. — Sandfelder, sonnige Hügel, Triften; gemein. — In der BForm sehr variabel: *latifolius* Wallr. Sched. crit. 186; *lancifolius* Mela, Herb. mus. Fenn. ed. II 1 131 (1889) = hastatus Neilr., Fl. NÖ. 294 (1859), non Don; *linifolius* G. F. W. Mey. Chl. Hann. 482 (1836); *integrifolius* Wallr. l. c. = angustifol. Koch, Syn. I 616; *repens* DC., Fl. fr. III 378 (1805) = procurrens Wallr. l. c. 187. Niederliegend; *minimus* Wallr. Sched. crit. 187 (var. alpinus Gaud., Fl. Helv. II 593 [1828]). Hungerform. — b) **multifidus** L. Sp. pl. II p. 482 p.p. (1762); DC., Fl. fr. III p. 378 (1805); R. acetos. v. lacerus Wallr. l. c. 186. Öhrchen der B. zahnartig gelappt, zerschlitzt od. 1—mehrfach gespalten. Zerstreut.

Digitized by Google

β) **angiocarpus** Murb., Lunds Univ. Årsskr. XXVII p. 46 (1891); R. acet. v. angiocar. Celak., Sitz. Ber. Böhm. Ges. Wiss. 1892 p. 391. *Innre PAbschnitte mit der Fr. verwachsen.* — So in Böhmen, Kärnten, NÖsterreich u. wohl auch in Deutschland.

15. **R. scutatus** L. Sp. pl. I 337; R. alpestris Jacq. Enum. Vind. 62 (1762); Lapath. scutat. Lam., Fl. Fr. III 6 (1778). Schildblättriger A. — *Stg. niederliegend*, ästig od. aufsteigd. B. lggestielt, kreisrundl.-spiefsfg, ei-spiefsfg od. etwas geigenfg, mit meist wagr. abstehd. Spiefsecken, graul.-blaugrün. *Tuten ganzrandig.* Scheinquirle armblütig, voneinander entfernt. Bltenstand ohne LaubB. *Innere PAbschnitte an der Fr. vergröfsert, kreisrundl.-herzfg,* ganzrdg, durchscheinend-häutig, *lger als die Fr.*, ohne Schwielen; *äufsere PAbschnitte zur FrZeit anliegend*, aufrecht, mehrmal kleiner als die inneren. Blten 1häusig-vielehig. 4. H. 25—50 cm. 5—8. — An felsigen Orten u. an Mauern, alten Burgen d. d. Kontinent; vielfach früher kult. u. nun eingebürgert, bes. hfg im Rheinthal u. seinen Nebenthälern, in Baden, Württemberg, Bayern, Schweiz, Tirol, Salzburg, Kärnten, O.- u. NÖsterreich, Steiermark, Krain; in NDeutschland, Böhmen etc. kult. u. verwildert.

Formen: 1. *hastifolius* M. Bieb., Fl. Taur.-Cauc. I 290 (1808); Koch, Syn. I 615. B. beiderseits mit einer schmalen Einbuchtung; Spreite so brt od. brter als lang. Hfg. — 2. *hastilis* Koch l. c. Obere B. spiefsfg-dreieckig, spitzl. bis spitz; Spiefsecken etwas verlängert, spitz. Seltener. — 3. *triangularis* Koch l. c. B. kreisrundl.-herzfg, ei-herzfg, obere auch brt-herz-spiefsfg, ohne seitl. Einbuchtung. Seltener. — f. *glaucus* Jacq. Coll. I p. 63, non Koch l. c., mit stark blaugrünen B., findet sich in SEuropa.

16. **R. acetosa** L. Sp. pl. I 337; Acetosa pratensis Mill. l. c.; Lapath. Acetosa Scop. l. c. 260. Sauerampfer. — *Stg. aufr.*, einf.; B. etwas fleischig, *aderig*, *grasgrün*, untere lggestielt, grofs, pfeil- od. spiefsfg, an der Basis höchstens beiders. 2rippig, meist stumpf, obere kleiner, krzgestielt, spitz. *Tuten am oberen Rand gez. od. fransig-eingeschnitten.* Scheintraube ohne LaubB., meist locker rispig, Äste etwas abstehd. *Innere PAbschnitte an der Fr. vergröfsert*, häutig-durchscheinend, aus herzfger od. abgeschnittener Basis *eifgrundlich* od. kreisrundl., gzrdg, lger als die Fr., 2 mal so lang als die äufseren, *mit einer sehr krzen*, rundl., fast 4eckigen, *herabgebogenen* Schwiele; *äufsere PAbschnitte zur FrZeit zurückgebogen.* FrStiele meist rot. *Blten 2häusig.* 4. H. 30—60 cm. 5—8. — Wiesen, Grasplätze, Wälder; gemein.

Formen: 1. *pratensis* Mill. Aschers., Fl. NOD. Flachl. B. lgl.-pfeilfg, mit abw. gerichteten Pfeilchen. — 2. *auriculatus* Wallr. Sched. crit. 182 (1822). B. lzttl. bis lin. od. untere lgl., spiefs- bis pfeilfg, obere spiefsfg, mit lg zugespitzten, gekrümmten, an den obersten oft ± eingerollten Spiefsecken. Dazu f. *fissus* Koch, Syn. I 616; R. intermedius Sturm, D. Fl. H. 74, non DC., mit 2—3spaltigen Spiefsecken (s. selt.) u. f. *crispus* Roth, Tent. fl. Germ. I 162 (1788);

Digitized by Google

R. Acetosa γ) Oxalis crispa L. l. c. 338, mit spiralig umgerollten Spiefsecken. — 3. **thyrsiflorus** Fingerh. Linnaea IV 380 (1829); Hausskn. l. c. 58. Scheintraube dicht, ∞blütig, BltenStiele grün. PAbschnitte u. Fr. fast nur 1/2 so grofs als beim Typus. Bis 1 m hoch. Stromufer. Thüringen, Mittelrhein, NDeutschland, Elsafs. — b) **Hispanicus** Koch, Syn. ed. II p. 709 (1843—45). Kulturform mit *eifgen* inneren PAbschnitten, *Schwiele gleich der halben Länge derselben.*

17. **R. nivalis** Heg. et Heer, Fl. d. Schweiz 345 (1840). Schnee-A. — Stg. niedrig, einf., meist blattlos od. 1—2b. *B. dickl., fast adernlos*, die grundständigen rundl.-eifg, sehr stumpf, schwach herzfg, die inneren eifg od. lgl., am Grd *spiefsfg* wie die etwa vorhandenen StgB. *Tuten ganzrandig.* Bltenstand eine einfache Scheintraube od. mit 1—4 krzen Seitenästen, blattlos. Innere PAbschnitte *rundl.-herzfg*, häutig, ganzrandig, lger als die Fr., über doppelt so lg als die äufseren, am Grd mit einer *herabgebogenen, schuppenartigen Schwiele*; *äufsere zur FrZeit zurückgebogen. Blten 2häusig.* 2|. H. 6—12 cm. 7, 8. — Steinige Alpenwiesen: Algäu, Tirol, Salzburg, NÖsterreich, Krain, Steiermark, Schweiz, Montenegro.

18. **R. arifolius** All., Fl. Ped. II 204 (1785); R. Hispanicus Gmel., Fl. Bad. II 112 (1806). Aronblättriger A. — *Stg. aufr.*, oft oberw. ästig. B. pfeil- od. spiefsfg, am Grd beiders. mit 3—5 (—7) strahlenartig auseinandergehd. Rippen, die grdständig. u. unteren StgB. lg gestielt, obere StgB. sitzend, zugespitzt. *Tuten ganzrandig.* Bltenstand ohne LaubB., mit aufr. Ästen. *Innere PAbschnitte* an der Fr. häutig, kreisrundl., am Grd abgeschnitten od. *herzfg*, ganzrandig, *mit einer abwärts* gerichteten, *schuppenfgen*, quadratisch-kreisrundl. Schwiele, viel gröfser als die Fr., *die äufseren zurückgeschlagen*, etwa 1/2 so lang als die inneren. *Blten 2häusig.* 2|. H. 30—100 cm. 7. 8. — Wiesen höherer Gebirge. In Deutschland: Riesengebirge, Mährisches Gesenke, Tafelfichte, Brocken, Thüringerwald: zwischen Beerberg u. Schneekopf, Vogesen, Schwarzwald, Bayrische Alpen; Böhmen. Mähren, OSchlesien, Alpen von der Schweiz bis NÖsterreich u. Dalmatien.

Anmerkung. Brügger will zwischen arifolius u. alpinus einen Bastard beobachtet haben (R. cordifolius Brügg., Jahresb. Naturf. Ges. Graub. XXIX 149 [1886], non Hornem.), der im Engadin vorkommen soll, aber wohl ins Reich der Fabel zu verweisen ist.

2. **Oxyria** Hill. Veg. Syst. X 24, t. 24 (1752). Säuerling.

Blten zwitterig, 2zählig, äufserer Staubfadenkreis verdoppelt (2×3). Fkn. zusgedrückt, N. 2, gewimpert, pinselfg. Fr. flach, 2flügelig. Keimling seitl., fast gerade; KeimB. lin.-lgl., lger als das Würzelchen.

1. **O. digyna** Hill. Hort. Kew. 1769 (p. 158); R. digynus L. Sp. pl. ed. I 337 (1753); Acetosa dig. Mill. Dict. ed. VIII (1768);

Digitized by Google

Lapath. dig. Lam., Fl. fr. III 6 (1778); Rheum dig. Wahlbg Lapp. 101, t. 9 (1812). Zweinarbiger S. — Zartes Pflänzchen mit aufr., niederem, meist blattlosem, dünnem Stg. B. kahl, alle grundständig, lg u. dünn gestielt, *mit brt-nierenfger*, fast ganzrandiger Spreite, vorn stumpf, ausgerandet od. mit krzem Spitzchen. Stg. mit wenigen Trauben, welche aus den Achseln kleiner, nierenfger, bräunl. TragB. kommen, die tutenfg den Stg. umfassen. Scheinquirle in den Achseln kleiner, häutiger Brakt. *Innere 2 PAbschnitte* gröfser als die äufseren, viel krzer als die plattgedrückte, zuletzt rotflügelige Fr. ♃ (nach Dammer l. c. 19 ⊙?). H. 6—12 cm, 7, 8. — Auf Felsgeröll der Alpen: Schweiz, SBayern, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark, OÖsterreich.

3. Rheum L. Syst. ed. I 1735. Rharbarber.

Blten zwitterig od. durch Fehlschlagen ♂, 3zählig. P. 6teilig, ausgebreitet, alle Abschnitte gleichgrofs od. die äufseren 3 etwas kleiner, nach der Blte verwelkend. StB. in 2 Kreisen, die des äufseren meist verdoppelt. Fkn. 3kantig, bei der Reife 3flügelig. — ♃, grofsblättrige Pfl. mit dicken Wurzeln. B. handfg, ganzrdg od. ± tief eingeschnitten, saftig, am Stielgrund mit sehr grofsen Tuten. Blütenstände meist sehr grofs, bes. zur FrZeit, mit od. ohne laubige TragB. — Mittelasien bis Palästina. Bei uns nur zum Küchengebrauch u. als Zierpflanzen kult.; die Wurzel liefert den Rharbarbersaft. — 5, 6.

R. Tataricum L. fil. Syst. suppl. 229 (1781). Tatarischer R. — *Blütenstände ohne laubige TragB.* B. 3nervig, krautig, rundlich, schwach herzfg. H. bis 1,5 m. — Selt. kult. MRufsland bis Asien.

R. undulatum L. Sp. pl. ed. II 531; R. Rhabarbarum L. Sp. pl. 372. Krauser R. — *Untere B. eifg*, am Grd herzfg, *lger als brt*, stark wellrandig, *ihre Stiele unters. nicht gefurcht.* FrStiele nahe der Basis gegliedert, so lg als die Fr. Fr. eifg, nach oben schmäler, beiders. ausgerandet od. oben rund. *Blütenstände mit laubigen TragB.* — Aus Transbaikalien; als Zierpfl. u. der Wurzel wegen gebaut. H. 1,2—1,5 m.

R. Rhaponticum L. Sp. pl. 371, non Gmel., Reise Russl. II 13, t. 198 (1774) = R. Tataricum L. — *Untere B. rundl.-eifg*, am Grd tief herzfg, wenig wellrandig, *mit unters. gefurchtem* Stiel; obere lgl.-eifg, krz gestielt. *Blütenstand nur unterw. beb.* FrStiele unter der Mitte gegliedert, krzer als die eifge, oben u. unten ausgerandete Fr. — Altai, Dahurien. Sonst wie vor.

Zweite Gruppe. **Polygoneae** Dammer l. c. 8, 25. Blten acyklisch. Nährgewebe nicht zerklüftet. Meist Kräuter.

4. Polygonum [Tournef.] L. Syst. ed. I (1735); Gen. I 116 (1737). Knöterich.

Blten zwitterig od. durch Fehlschlagen polygam, meist acyklisch. P. meist 5teilig od. 5lappig, die Abschnitte ± gleichgrofs od. die

Digitized by Google

3 äufseren etwas gröfser, die reife Fr. einhüllend, bisw. auf dem Rücken geflügelt. StB. meist 8 od. 5—7, in den cyklischen Blten 6, frei, dem P. od. einem Ring angewachsen. Fkn. frei, nackt, mit 2—3 freien od. ± hoch verwachsenen Gf. N. kopffg, selt. gewimp. Fr. flach od. 3kantig, glatt, meist derbschalig. Keimling excentrisch od. seitl., ± einwärts gekrümmt. — Meist Kräuter mit wechselständigen, meist ansehnl., ganzrandigen, nackten od. ± stark bis silberweifs behaa. B., mit Tuten, welche bald fleischig, bald häutig, gzrdg oder regelm. gezähnt od. gewimpert od. zerschlitzt sind. Blten meist ährig od. traubig zsammengestellt, ihre Stiele gegliedert. Grundachsen oft weit kriechend; Pfl. bisw. ± windend.

Erste Untergattung. **Polygonum.** KeimB nicht gefaltet.

Erste Rotte. **Aviculariа** Meifsn. Polyg. 85. P. meist 5teilig, StgB. meist 8, frei, bisw. 5—7, FrB. u. Gf. 3. Tuten trockenhäutig. BStiel gegliedert. Keimling seitl., Würzelchen neben den schmalen KeimB. liegend.

1. **P. maritimum** L. Sp. pl. I 361; P. litorale Link Enum. hort. Berol. I 385 (1821). Meerstrands-K. — Halbstrauch mit lgen Ästen u. Zweigen. Stg. u. Zweige bis zur Spitze beb. B. ellipt., aderig, am Rd umgerollt; *Tuten meist 12nervig*, 2spaltig, Zpfl lzttl., zugespitzt, zuletzt vielspaltig. Blten in den Achseln von LaubB., P. grasgrün, mit purpurnem od. weifsl. Rande. *Fr. sehr glatt, glänzend.* 2. H. 20—80 cm. 7, 8. — Sandige Orte des Meeresufers im Litorale u. Istrien. Mediterran-atlantische Art.

2. **P. Rayi** Bab. in Trans. Lin. Soc. XVII (1836) et Man. Brit. bot. ed. II p. 275; P. Roberti Loisel. Mem. Soc. Lin. Par. VI p. 409 (1827); P. litorale v. latifolium Gr. Godr., Fl. Fr. 52 (1855); P. marit. v. Rayi Lloyd, Fl. Ouest Fr. ed. IV 300 (1886). Rays K. — *Stg. kräftig.* B. lzttl., spitz; Fr. grofs, glänzend-braun, 2mal so lang als die PB., sonst wie aviculare. ⊙. Stg. bis 1 m lang. 7—9. — Am Meeresstrand; im Norden das Gebiet auf Rügen u. in OPreufsen: Halbinsel Hela erreichend. Skandinavien, Britannien.

3. **P. aviculare** L. Sp. pl. I 362, Vogel-K. — Pfl. kahl, meist dunkelgrün. Stg. meist sehr ästig, niederliegend. B. ellipt. bis lin., fast sitzend, spitz bis stumpf, meist klein, am Rd ± rauh, *flach, mit deutlichen Seitennerven.* Tuten meist *6nervig*, 2spaltig, Zpfl lzttl., zugespitzt, zuletzt vielspaltig. *Wickeln* (2—)3—5blütig, *alle in den Achseln von LaubB.* Perigon 3kantig, grünl. od. purpurn; Fr. mit eifgen Flächen, der Länge nach *runzelig-gestreift, fast glanzlos, so lang od. wenig lger als die PB.* ⊙. StgLänge 10—50 cm; 7—10. — Wege, Äcker, Triften; gemein. Fast über die ganze Erde verbreitet.

Formen: a) 1. *erectum* Roth, Tent. Fl. Germ. 455 (1789), non L., Ledeb., Fl. Ross. III 532 (1849—50). — Stg. aufr., weniger ästig; B. lzttl., Wickeln zu beb. Scheintrauben vereinigt. Auf besserem

Digitized by Google

Boden. — a) 2. *Monspeliense* Thiébaud in Pers. Ench. I 439 (1805); Aschers., Fl. Brand. 591 (1864). Stg. aufr.; B. grofs, ellipt., gedrängt, deutl. gestielt, Blten wenig zahlr. Auf fettem Boden. Deutschland, Mähren, NÖsterreich. — b) 1. *neglectum* Bess. Enum. pl. Volh. 45 (1821); Aschers. l. c.; P. avic. v. nervosum Wallr. Linnaea XIV (1840) p. 568; Celak. Prodr. 166 (1871); P. avic. angustiss. Meifsn. DC. Prodr. XIV. Stg. niederliegd, dünn, schlaff; B. lin., sehr spitz. Sandfelder und dürre Orte. — b) 2. *polycnémum* Rchb., Fl. Germ. exc. 373 (1830—32); P. denudatum (Desf.) Bor., Fl. centr. Fr. ed. III 2 559 (1857). Stg. wenig beb., Blten geknäuelt. Sandboden, selt. — c) 1. *litorale* Mert. et Koch, D. Fl. ed. III 3 p. 59 (1831); P. salsuginosum Wallr. l. c. Kräftiger, sehr lg kriechend. N.- u. Ostseeküsten. — c) 2. *Kummii* Aschers. Graebn., Fl. NOD. Flachl. 1898 p. 275. Aufsteigend; B. gestielt, eifg, gestutzt; Blten grofs; PB. lebhaft rosa, wellig. Wird beim Trocknen gelb. Salzboden: WPreufsen, Kr. Putzig: Strand bei Beka. — d) *minimum* Murith, Guide bot. Val. 86 (1810); P. avic. β) saxatile Gaud. Helv. III 44 (1828). Alpine Zwergform; Schweiz. — e) *microspermum* Jord., Bor. l. c. 560. Fr. kürzer od. kaum so lg als das P. Deutschland, Schweiz.

4. P. **Bellardi** All., Fl. Ped. II 205, t. 90, f. 2 (1785), Bellardis K. — Stg. aufr., Äste *rutenfg, unterbrochen-ährig, Ähren oberwärts blattlos*, Blten unterw. in der Achsel von LaubB. B. aderig, flach, ellipt., obere lzttl., zugespitzt; Tuten *meist 6(—8)nervig*, zuletzt vielspaltig. Fr. *sehr fein runzelig gestrichelt.* Sonst wie vor. ⊙. H. bis 50 cm. 6—8. — An bebauten Orten. Mittelmeergebiet bis Ostindien; Krain, Litorale, Istrien; NÖsterreich u. bisw. in NDeutschland eingeschleppt.

Anmerkung. P. **elegans** Ten. Flor. Neap. Prodr. suppl. II p. 66 (1823), non Ait. Zweige an den Spitzen blattlos. Bltenstände nur am Grd beb., Pfl. ausdauernd, kommt in SItalien vor u. wurde auch schon in Istrien gefunden.

Zweite Rotte. **Persicaria** (L. Syst. I [1753]), Meifsn. l. c. P. 5teilig, selt. 4teilig, oft gefärbt. Blten einzeln od. wenige in den Achseln hochblattartiger Tuten. Keimling seitl., KeimB. schmal. BStiel nicht gegliedert. Bltenstände ährig, einzeln od. zu Rispen zusammengestellt.

A. *P. typicae* Benth. et Hook. Stg. ästig, jeder Ast mit einer Ähre endigend. StB. 5—8, selt. 4, äufsere drüsenlos, innere aus einem drüsigen Diskus entspringend. N. grofs, kopfig, Gf. bis zur Mitte od. tiefer gespalten. Keimling seitenständig, gekrümmt, neben den KeimB. liegend. — B. grün od. oft mit einem schwärzl., meist hufeisenfgen Fleck.

5. P. **hydropiper** L. Sp. pl. I 361; Persicaria acris Gilib. Exerc. II 431 (1792); P. acre Lam., Fl. fr. III 234 (1805). Wasserpfeffer. — Stg. aufr. od. aufsteigd. B. lgl.-lzttl. od. lzttl., beiders.

Digitized by Google

verschmäl., stumpfl. od. spitz, oft drüsig punktiert, öfters schwarz gefleckt, hellgrün, fettglänzend, von brennend-scharfem Geschmack, *krz gewimpert. Tuten kahl od. fast kahl, krz gewimpert*, bltenständige fast wimperlos. Scheintrauben *unterbrochen*, etwas nickend, sehr dünn, ihre Stiele drüsenlos. *Perigon aufsen drüsig punktiert, fast immer 4spaltig*, selten 5- od. bei den obersten Blten 3spaltig. StB. 6, selt. 8. P. weifsl. od. rötl., gegen die Basis grünl.; Fr. auf einer Seite schwach, auf der anderen stark gewölbt, nadelrissig-rauh, schwarz, fast glanzlos. Gf. 3- od. 2spaltig. ⊙. H. 30—50 cm. 7—10. — Feuchte Orte, Gräben, Pfützen; gemein. — Unter den Knoten mit dunkelbraunem Ring.

Formen: a) 1. *angustifolium* A. Br. in Flora 1824 p. 356. Niedrig, ausgebreitet-ästig; B. lin.-lzttl. — a) 2. *obstusifolium* A. Br. l. c. B. oval bis vkt-eifg, stumpf, fast alle mit Wickeln, nur die obersten Wickeln in den Achseln von Brakteen. Selten. — b) 1. *densiflorum* Bl. et Fing. Com. 509 (1825). Scheintrauben dicht. — b) 2. *pauciflorum* Klett et Richt., Fl. Leipz. 1830. Wenigblütig. Ausgetrocknete Orte.

6. **P. mite** Schrk, Bayr. Fl. I 668 (1789), non Pers.; P. Braunii Bl. et Fing. l. c.; P. laxiflorum Weihe in Flora 1826 p. 746. Milder K. — Stg. ± aufr. B. abstehend, meist ungefleckt, lzttl. od. lgl.-lzttl., spitzl. od. krz zugespitzt, in der Mitte am breitesten, plötzlich in den krzen, flachen BStiel zsammengezogen, ohne brennend scharfen Geschmack, *mit rauhhaa., langbewimperten Tuten*, auch die bltenständigen bewimpert. Scheintrauben ± lg, *unterbrochen*, schwach überhängd, sehr dünn, ihre Stiele krz u. drüsenlos. *Perigon drüsenlos, 5spaltig*, meist purpurn, selten fleischrot od. weifs, am Grd grünl.; s. s. mit wenigen, unscheinbaren Drüsenpunkten. StB. 6. Gf. 3spaltig; *Fr. undeutlich punktiert*, mattglänzend. Sonst wie hydrop. ⊙. H. 15—45 cm. 7—10. — Gräben, Pfützen, feuchte Stellen; zerstr., aber oft gesellig, d. d. g. Gebiet.

P. oleraceum Schur, Enum. Transs. 589 (1866) = **mite** × **hydropiper**. — Von h. durch kurzhaa., länger bewimperte Tuten u. schwach-drüsig-punktierte, meist 5spaltige P.; von m. durch weniger behaa., krzer bewimperte, drüsige Tuten verschieden. — In Schlesien, in der Schweiz bei Winterthur u. in Transsilvanien beobachtet. Gröfstenteils unfruchtbar.

7. **P. minus** Huds. Angl. I 148 (1762); P. Persicaria *β*) L. Sp. pl. I 361; P. persicaria c) minus Celak. Prodr. Böhm. 165 (1869). Kleiner K. — Stg. aufstgd od. aufr., einfach od. ästig. B. ohne Fleck, abstehend, aus gerundetem Grde lzttl.-lin., bis zur Mitte gleichbrt, gegen die Spitze allmähl. verschm., bisw. etwas sichelfg gekrümmt, ohne brennend. Geschmack, mit spärl. u. anliegend krzhaa., *zl. lg gewimpert*. Tuten. Scheintrauben zahlr., öfter nicht unterbrochen, aufr., sehr dünn od. gegen die Basis unterbrochen. P. 5spaltig, *drüsenlos*, meist hellpurpurn, kleiner als bei hydrop. u. mite. StB. 5. *Fr. glänzend, beiders. gewölbt*. Gf. 2—3spaltig. ⊙. H. 15—30 cm. 7—10. — An feuchten Plätzen; zerstreut.

Digitized by Google

Ändert ab mit weifsl. Blten (albidum Bl. et Fing. Comp. 509), aufr. Stg. mit verlgerten Scheintrauben (f. elatum Marss., Fl. Neuvorp. 406 u. f. elongatum Bl. et Fing. l. c.), od. niederliegd. Stg. (f. procumbens Wirtgen); ferner 1. *subcontinuum* Meifsn. in Wall. pl. As. rar. III 57 (1832); P. mite *β*) strictum Fr. Herb. norm. fasc. XI. Scheintraube kaum unterbrochen. Hfg. — 2. *interruptum* Meifsn. DC. Prodr. XIV 111 (1856). Scheintraube ± unterbrochen. Häufig.

Anmerkung. P. minus ist mit mite u. hydropiper durch zahlreiche Übergänge verbunden, die sich zum Teil wie Bastarde, zum Teil wie Zwischenformen verhalten.

P. **subglandulosum** Borb., Fl. Comit. Temesv. 59 (1884) = **minus** × **hydropiper** Wilms ex Beckh., Fl. Westf. 773 (1898). — Unterscheidet sich von m. durch stärkeren Wuchs, plötzlich in den Grd verschm. B., aufsen ± schwach drüsig punktiertes P. u. mattglänzende Sa.; von h. durch die plötzl. in den Grd zsammengezogenen B., die schwach behaarten u. länger gewimperten Tuten u. das meist 5spaltige P. — Westfalen, Schlesien, Ungarn; wohl auch an anderen Orten.

P. **intermedium** Hy, Bull. herb. Boiss. IV, app. I p. 18 (1896) = **minus** × **mite** Wilms ex Beckh. l. c. — Von den Eltern schwer zu trennen und wohl eher als eine Zwischenform der beiden Arten anzusehen. Wurde in Westfalen u. Schlesien beobachtet.

8. P. **amphibium** L. Sp. pl. I 361; Persicaria amph. S. F. Gray, Nat. arr. Brit. pl. II 268 (1821). Beidlebiger K. — *Wurzelstock kriechend*; Stg. einfach od. wenig verzweigt. B. lzttl.-lgl. od. lzttl., oft schwach lgsfurchig, ihre Tuten kahl od. behaa., wimperlos od. krz gewimp.; BStiel über der Mitte der Tute abgehd. *Scheintrauben dicht gedrungen, zl. dick, walzenfg-lgl.* od. lgl., eine einzelne endständige od. oft noch eine krzgestielte seitl. vorhanden. P. rosenrot od. rötl.-weifs. StB 5(—4). Gf. bis unter die Mitte 2spaltig, N. kopffg, purpurn. Fr. dunkelbraun, *beiders. etwas gewölbt*, scharfrandig. Blten meist 2häusig-polygam, die Blten mit StB. von der halben Länge des P. unfruchtbar. 4. StgLänge 3—10 dm. 5—8(—10). — Ufer, Gräben, Teiche, feuchte Orte; zl. hfg d. g. Europa.

Formen (resp. Wachtumsmodifikationen): 1. *natans* Moench Enum. pl. Hass. 28 (1777). Stg. flutend, obere B. schwimmend, daher lggestielt, meist lgl., spitzl., wie die Tuten kahl. Im fliefsenden Wasser. — 2. *aquaticum* Wallr. Sched. crit. 190 (1822); P. amph. v. coenosum Koch, Syn. I 617. — Stg. aus liegend., wurzelnd. Grunde aufsteigd; B. meist lzttl., krzgestielt, nebst den krz gewimperten Tuten angedrückt-krz-steifhaa. So am Ufer. — 3. *maritimum* Dethard. Comp. fl. Megalop. 33 (1828). Stg. oft lggestreckt; B. schmal, wellig. Meeresstrand in NDeutschland. — 4. *terrestre* Leers, Fl. Herb. 99 (1775). Stg. aufr.; B, krzgestielt, schmäler, steifhaa., sonst wie 2. — Am häufigsten blüht die im Wasser stehende Pfl.

9. P. **persicária** L. Sp. pl. I 361. Pfirsichblättriger K. — Stg. aufr., aufsteigd od. liegend, meist ästig. B. beiders. sehr

Digitized by Google

krzhhaa., *unters. nicht drüsig-punktiert*, lzttl., ellipt. od. ellipt.-eifg, beiders. verschmäl., stumpfl. od. spitz, gefleckt, ihr Stiel am Grd der Tute abgehend, Tuten *eng anliegend*, von lgen, anliegend. Haa. rauh u. zl. lg gewimpert. Scheintrauben *lgl.-walzenfg*, kürzer od. länger, *stumpf*, *gedrängtblütig*, aufr. od. wenig nickend, ihre Stiele drüsenlos, meist gestrichelt-punktiert, oft schwach u. angedrückt behaa. P. weifsl. od. meist purpurrot, *drüsenlos*. StB. 6. *Fr. beiders. flach od. auf einer Seite gewölbt.* ⊙. H. 30—100 cm. 7—10. — Gräben, Kulturland u. feuchte Brachfelder; gemein.

Formen: 1. *ruderale* Salisb. Prodr. 259 (1796); Meifsn. DC. Prodr. XIV 168 (1856). Stg. niederliegend, ausgebreitet-ästig. Hfg. — 2. *incanum* Gren. Godr., Fl. Fr. III 48 (1855). Stg. aufr., niedrig; B. unters. weifsl.-filzig. Verbr. — 3. *angustifol.* Beckh., Fl. Westf. 773 (1893). B. schmal-lzttl. Seltener.

P. **condensatum** F. Schultz, Pollichia XII p. 45 (1854) = **persicaria** × **mita** A. Br. u. Döll, Rh. Fl. 300 (1843); P. dubio-Persicaria A. Br. in Flora 1824 p. 360; P. mite *β*) condensatum F. Schultz, Fl. d. Pfalz 393 (1846); P. Bitense F. Sch. in Godr. Gren., Fl. Fr. III 50 (1855—56). — Stg. ästig, aufr. od. aufsteigd, selt. niederliegd, glatt. B. meist ± schwach gefleckt, aus keilfgem Grd lzttl. od. lgl -lzttl., spitz, beiders. u. an den enganschliefsenden, lggewimperten Tuten mit anliegenden, krzen Haa. bestreut. Scheintrauben zl. aufr., zahlreich, dünn walzenfg, gedrängtblt ig. P. grofs, meist purpurn. — StB. 6—8. Gf. 2—3spaltig. Fr. meist steril. ⊙. H. 20—60 cm. 7—10. — Unter den Eltern in M.- u. SDeutschland: Baden, Pfalz; Mähren, Tirol,

P. **Braunianum** F. Sch., Fl. d. Pfl. 394 = **persicaria** × **minus** A. Br., in Flora VI 359 (1824) u. in Döll, Rh. Fl. 300 (1843). — Stg. aufstgd, mit abstehd. Ästen. B. meist etwas gefleckt, lin.-lzttl., spitz, fast kahl, plötzl. in den Grd verchmäl. Tuten eng anschliefsend, anliegend behaa., lg gewimpert. Scheintrauben aufr., zl. zahlr., dichtblütig, am Grd unterbrochen, dünn walzenfg. P. zl. grofs, purpurn, rot od. weifsl. StB. 6. Gf. 2—3spaltig. Fr. meist steril. ⊙. H. 2—5 dm. 7—10. — Mittel- u. SDeutschland: Baden, Pfalz. — B. wie bei persicaria od. wie bei minus: f. minorifolium F. Sch. Pollichia XII p. 45 (1854); Blten kleiner: f. minoriflorum F. Sch. l. c.

Anmerkung. P. persicaria × hydropiper soll nach Gremli von Papon bei Villeneuve gefunden worden sein.

10. P. **lapathifolium** L. Sp. pl. I 360; P. nodosum Pers. Syn. I 440 (1805). Ampferblättriger K. — Stg. meist aufr. od. aufsteigend, an den Knoten ± stark verdickt, oft rot od. rot gefleckt. B. kahl od. obers. anliegd-krzhaa., lgl. bis lzttl., beiders. verschmäl., meist ± zugespitzt, *unters. drüsig-punktiert*. *Tuten locker* anliegend, meist kahl, selten flaumig, *krz- u. sehr feingewimpert*. *Scheintrauben* aufr. od. etwas nickend, *verlängert*, walzenfg, *oft oberwärts dünner, dichtblütig*. Bltenstiele drüsenlos od. *schwach drüsig-rauh*. P. rosa od. weifsl., anfsen *drüsenlos*, *auch an der Fr.* nur am Rande *mit*

Digitized by Google

wenig vorspringenden Rippen. StB. 6; Gf. tief-2spaltig mit zurückgebogenen Schenkeln. *Fr. beiderseits vertieft.* ⊙. H. 30—100 cm. 7—10. — Gräben, Sümpfe, Ufer, feuchte Stellen, gemein.

Formen: 1. **incanum** Willd. Enum. Berol. 429 (1809). Stg. aufr., niedrig; *B. unters. weifsl.-filzig.* An trockenen Stellen. — 2. **prostratum** Wimm., Fl. Schles. ed. I p. 316 (1840); P. Danubiale Kerner, Ö. B. Z. 1875 p. 254, P. lapath. *β*) Danubiale Fiek, Fl. Schles. 382 (1881). *Stg. niederliegd*, ausgebreitet-ästig; *B. krz, rundl.-eifg*, unters. etwas filzig, obers. gefleckt. An den gröfseren Strömen Deutschlands, in Mähren, NÖsterreich, Ungarn.

P. **laxum** Rchb. Icon. crit. V 56 (1828) = **lapathifolium** × **hydropiper**. — Drüsen auf der BUSeite nicht entwickelt, sondern dch Grübchen angedeutet. P. blafsrötl., zl. deutl. drüsig. Scheintrauben zahlr., gedrungener als bei hydropiper. B. deutl. gefleckt. Tuten enganliegend, darunter hfg ein dunkler Ring. — In Schlesien u. Westfalen beobachtet.

P. **bicolor** Borb., Ö. B. Z. 1878 p. 392 = **lapathifolium** × **mite** Figert, Jahresb. Schles. bot. Ges. 1889 p. 165, wurde in vereinzelten Exempl. in Schlesien u. Westfalen, sowie in Ungarn gefunden.

P. **lapathifolium** × **minus** Figert, A. B. Z. 1895 p. 30, will Figert bei Wahlstatt u. in Nieder-Royn bei Liegnitz in Schlesien beobachtet haben, ebenso P. lapathifolium × persicaria Fig. l. c. bei Liegnitz; nach Wilms bei Genf.

11. P. **tomentosum** Schrk., Bayr. Fl. I 569 (1787), non Willd.; P. lapathifol. Auct. pl., non L.; P. Persicaria *γ*) L. Sp. pl. ed. I 361 (1753). Filziger K. — Den beiden vor. ähnl. Stg. meist wenigästig, mit walzenfgen Knoten. B. ellipt.-längl. bis lzttl., oft stumpfl., *unters. drüsig-punktiert* u. meist dünn grau- od. weifsfilzig, öfter obers. mit hufeisenfgem, schwarzem Fleck. *Tuten locker anliegd*, kahl od. etwas krzhaa., *krz- u. feingewimpert. Scheintrauben krz*, dick, stumpf, aufr. *P.* gröfser als bei den beiden vorigen A., *meist gelbl.-grün, aufsen wie die Blütenstiele drüsig-rauhhaa.*, an der Fr. mit vorspringenden Rippen; *Fr. beiders. vertieft.* ⊙. H. 3—6 dm. 7—10. — Äcker, Uferränder, Dorfgräben, N.- u. MEuropa hfg.

Formen: 1. **incanum** Schmidt, Fl. Böhm. IV 90 (1793—94), wohl nur z. T. Stg. meist aufr., einf.; B. schmal, unters. grau od. weifsfilzig. Ufer u. ausgetrocknete Stellen. — 2. **prostratum** Aschers., Fl. Brand. 589 (1864). Stg. ausgebreitet-ästig, niederliegend. B. kleiner, schmäler. Scheintrauben sehr krz. Auf feuchtem Boden. — Zu dieser Art wohl auch f. punctatum Gremli N. Beitr. IV p. 29 u. Fl. der Schw. ed. VII p. 356 (1893). — P. tomentos. wurde früher von der vorigen Art nicht getrennt.

Anmerkung. P. tomentosum × hydropiper Callmé, Bot. Not. 1884 p. 181, wurde in Schweden u. Westfalen, P. tomentosum × lapathifolium soll in Westfalen u. Schlesien gefunden worden sein. — Ob man es bei der nahen Verwandtschaft der beiden letzten Arten überhaupt mit Bastarden zu thun hat, erscheint fraglich.

Digitized by Google

B. Amblygonon Meissn. Monogr. Polyg. P. blumenkronenartig, StB. meist 7, Gf. 2; Fr. stumpfkantig-linsenfg; Nährgewebe mehlig. Würzelchen einem KeimB. aufliegend.

P. Orientale L. Sp. pl. I 362. Morgenländischer K. — Stg. aufr., Pfl. rauhhaa. *B. eifg bis lgl.-eifg, zugespitzt*, in den Stiel herablfd, dieser am Grund der *gewimperten Tuten* abgehd. Scheintraube *dicht, dick*, nickend, locker rispig; Blten zl. grofs, *purpurn*. Fr. glänzend. ⊙. H. 9—24 dm. 7—10. — Zierpflanze aus Indien u. China; auf Schutt bisw. verwild.

C. Bistorta (Tourn.) L. Gen. ed. I 115 (1737). Ähren endständig, meist einfach, dichtblitig. StB. alle od. nur die (1—)3 inneren aus einem drüsigen Diskus entspringend. Gf. bis unten gespalten, mit fädlichen Schenkeln; N. rundl., sehr kl. Keimling seitenständig Würzelchen neben den KeimB. liegend. — Unsere A. Kräuter mit ausdauerndem, holzigem Wurzelstock und einfachen, einjährigen Trieben.

12. **P. bistorta** L. Sp. pl. I 360. Natterwurz-K. — Rhizom etwas verdickt, hartfleischig, wagrecht od. aufw. gekrümmt. SeitenStg. einfach, entf. beb., B. unters. graugrün, etwas wellig ausgeschweift, die grundständigen grofs, lggestielt, wie die unteren StgB. lgl.-eifg bis lgl.-lzttl., stumpf u. mucronat od. spitz, *am Grund gestutzt od. seicht-herzfg u. in den geflügelten Stiel herablaufd*, obere sitzd, länger zugespitzt, lzttl. bis lin., wie die unteren mit verlängerten Tuten. *Scheintraube lgl.*, dick, stumpf. P. rötl.-weifs. 4. H. 30—100 cm. 6—8. — Feuchte Wiesen; namentlich in den Gebirgsthälern hfg.

Formen: 1. *laeve* G. Beck, Fl. NÖ. 322 (1890). B. kahl. — 2. *puberulum* G. Beck l. c. BUSeite ± krzhaa.

13. **P. viviparum** L. l. c. Lebendgebärender K. — Rhizom dünn, kurz, aufr., mit BSchuppen bedeckt. SeitenStg. einfach, dünn, wenigb. B. unters. grün; grundständige B. lggestielt, brt-lzttl. bis fast eifg, am Rand umgerollt u. fein kerbzähnig gerieft durch die verdickten Randadern, in den Stiel verschmäl., zugespitzt; *Stiel nicht geflügelt*; StgB. sitzd, schmäler. Scheintraube *dünn*, etwas locker, in den unteren Brakteen an Stelle der Blten dunkelrötliche Brutknospen; oberste Blten steril. P. weifsl. mit rotem Anflug. 4. H. 15—30 cm. 6—8. — Auf hohen Gebirgen Europas: Alpenkette; mit den Flüssen oft weit herabgehend (bei München, Lindau etc.); Karpaten. Früher bei Thorn angegeben, ebenso bei Osterode am Harz.

Anmerkung. Der Brüggersche Bastard P. Rhaeticum = viviparum × bistorta (Jahresb. nat. Ges. Graub. XXIX p. 146 [1886]) ist wohl ein Phantasiegebilde.

Dritte Rotte. **Aconogonum**. Meissn. Polyg. 55. Blten acyklisch. Keimling seitenständig, gekrümmt, neben den breiten KeimB. liegend. Blten traubig, Scheintrauben rispig. StB. 8, zwischen Drüsen eingefügt; Gf. 3, sehr krz; N. dick, kopfig.

Digitized by Google

14. **P. alpinum** All., Fl. Ped. II 206 (1785); P. divaricatum Vill., Hist. pl. Dauph. III 322 (1789), non L. Alpen-K. — Rhizom kräftig; Stg. aufr., ästig, beb., zl. lggliederig. B. brt-lzttl., lg zugespitzt, in den krzen BStiel rascher verschm., wellig, gewimpert, unters. flaumig. Tuten rauhhaa. Scheintraube endständig, rispig, reichblt ig. P. gelbl.-weifs od. blafsrosa, N. purpurn. Untere Rispen bisw. aus der Achsel von LaubB. 4. H. 3—5 dm. 7, 8. — Auf fruchtbaren Wiesen der höchsten Alpenthäler der Schweiz: Wallis, Berner Oberland, Tessin, Urserenthal, Töfsthal, Graubünden. STirol. Hfger in den Thälern südl. der Alpen.

Vierte Rotte. **Tiniaria** Meissn. l. c. (Helxine DC., Fl. fr. III p. 61). Blten acyklisch. P. 5teilig, äufsere PB. gröfser werdend, gekielt od. auf dem Rücken mit 1 Flügel. StB. 8, basale Drüsen 0, Gf. 1, krz, mit 3lappiger N. Keimling neben den KeimB. liegend, gekrümmt. — Meist schlingende Kräuter mit herz-, spiefs- od. pfeilfgen B. Tuten nicht gewimpert.

15. **P. convolvulus** L. Sp. pl. I 364; Fagopyrum carinatum Moench Meth. 290 (1794). Windender K. — Meist kurzhaa. Stg. windend, kantig-gerieft. B. rundl.- bis lgl.-eifg, am Grund herzpfeilfg, mit 3eckigen Seitenecken, zugespitzt. P. 3kielig, jeder Kiel auf der Mitte des Rückens eines PB., *nicht geflügelt. Bltenstiel krzer als das FrP., nahe unter demselben gegliedert.* Fr. der Länge nach fein gestrichelt, zuletzt schwarz, fast glanzlos. Blten grünl., am Rd u. innen weifs. ⊙. StgLänge 15—100 cm. 7—9. — Äcker, Gärten, Hecken; gemein.

Form: 1. **subalátum** Lej. et Court., Comp. Fl. Belg. II 59 (1831). Äufsere PB. schmal geflügelt. So bei Königsberg.

16. **P. dumetórum** L. Sp. pl. II 521; Fagopyrum d. Schreb. Spicil. Lips. 42 (1771); P. convolv. b) dumet. Kuntze, Fl. Leipz. 73 (1867). Hecken-K. — Kahl. *Bltenstiel so lg wie das FrP., unterhalb der Mitte gegliedert. Äufsere PAbschnitte* am Kiel *durchscheinend-häutig geflügelt*, mit oben abgerundeten, unten am BltenStiel herablaufenden Flügeln. *Fr. glänzend, glatt.* Sonst wie vor. ⊙. StgLänge 6—15 dm. 7—9. — Zäune u. Hecken; meist hfg.

Anmerkung. **P. pseudodumetorum** Bab. Man. Brit. bot. ed. VIII 310 (1881), als Var. von convolv. = dumetorum × convolvulus? hält die Mitte zwischen beiden, sehr nahe verwandten Arten u. wird des seltenen Vorkommens wegen (nur in Preufsen u. in der Schweiz beobachtet) als hybrid angesehen. Vgl. die Form subalatum bei convolvulus.

Fünfte Rotte. **Pleuropterus** Benth. et Hook. Blten acyklisch; N. schildfg od. gewimpert; äufsere PAbschnitte geflügelt. — Aufr. od. schlingende, hohe Kräuter.

P. cuspidatum Sieb. et Zucc., Fl. Jap. Fam. Nat. II 84; P. Sieboldi Hort. ex Meissn. in DC. Prodr. XIV 136. — Stg. reichverzweigt, aufr. B. brt-eifg, nicht herzfg. Bltenstände zahlr. in den

Digitized by Google

Achseln der oberen LaubB., ährenfg, locker. Rhizom weit kriechend. 4. StgLänge bis über 2 m. 8, 9. — Als Viehfutter geb. u. bisw. verwild.; stammt aus OAsien. — Auch das ähnliche *P. Sachalinense* F. Schmidt ex Maxim., Prim. Fl. Amur. 233, mit herzfgen B. wird bisw. kult.

Zweite Untergattung. **Fagopyrum** (Tourn., ex Haller Enum. stirp. Helv. I 172 [1742]), Gaertn. Fruct. II 182 (1791). Buchweizen. — Keimling vom Nährgewebe eingeschlossen, mit brten, *gefalteten* KeimB. StB. 8. Diskus aus 8 Drüsen bestehend; Gf. 3, frei, fadenfg, mit kopffg. N. — B. ± spiefsfg.

17. **P. fagopyrum** L. Sp. pl. I 522; Fagop. fagopyrum Aschers., Fl. Brand. u. NOD. Flachl. 276; F. sagittatum Gilib. Exerc. phyt. II 435 (1792); F. esculentum Moench Meth. 290 (1794). Buchweizen, Heidekorn. — Stg. aufr., zuletzt meist rot. B. so lg od. lger als brt, spiefs-herzfg, etwas zugespitzt, mit stumpfen od. abgerundet. Seitenlappen. Einzelbltenstände krz, rispenartig-ährig, oberste doldenrispig gehäuft. *P. weifs*, oft purpurn überlaufen, blumenartig, tief-5spaltig, Saum radfg, Abschnitte nicht auswachsend, abfallend. *Fr. mit 3 scharfen, ganzrandigen Kanten*, spitzl. od. zugespitzt, mit eifg-3eckigen Flächen. ⊙. H. 30—60 cm. 6—8. — Aus Mittelasien stammend; jetzt auf magerem u. sandigem Boden angebaut u. oft verwildert.

Form: β) **emarginatum** Roth, Catal. bot. I p. 48. Fr. mit gzrdgen, fast etwas geflügelten Kanten, ihre Flächen so brt wie lg, an der Spitze seicht ausgerandet. Mit der Hauptform.

18. **P. Tataricum** L. Sp. pl. I 364; Fagopyr. tataric. Gaertn. l. c., t. 119. — Tatarischer B. — B. herz-spiefsfg, meist brter als lg. Einzelbltenstände aus zl. armblütigen Büscheln bestehend, welche am Ende des Stg. u. der Zweige eine unterbrochene. zsammengesetzte Ähre bilden. *P. u. Stg. meist grünl.*; Fr. spitzl, *mit* 3 ± stumpfl., *wellig gezähnten* Kanten. Pfl. meist gröfser und kräftiger als vor. ⊙. H. 30—75 cm. 7—9. — Aus Mittelasien, wie vor. kult. u. verwildert.

Anmerkung. *P. Tataricum* × *fagopyrum* Kuntze, Fl. Leipz. 74 (1867) findet sich wohl sehr selt. unter den Eltern.

XCI. Ordnung. **Thymelaeaceae** Juss. Gen. 76; Endl. Gen. 329; Meissner in DC. Prodr. XIV. 2 p. 493; Benth.-Hook. Gen. pl. III 186; E. Gilg in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. IV 3 216.
Seidelbast-Gewächse.

Blten regelm., meist zwitterig, selten vielehig, 1- od. 2häusig, 4—5(—6)zählig, mit ± hoher, meist blumenkronenartig gefärbter, röhren-, trichter- od. krugfger, oft oberhalb des Fkn. eingeschnürter Hülle, welche abfällt od. bleibt u. oben die meist ± schwach dachigen, meist gleichlangen, blumenblattartig gefärbten KelchB. trägt. Bei ausländischen Gattungen finden sich am oberen Ende der

Digitized by Google

Röhre aufserdem ± ansehnliche, einfache od. geteilte, flache BlumenB., so dafs die Ordnung eigentlich nicht zu den Monochlamydeen, sondern neben die Lythraceae u. Onagraceae gehört. Innerhalb u. meist unter der Mitte der Röhre finden sich bisweilen schüppchenfge Auswüchse. StB. meist doppelt so viel, selt. ebensoviel als KelchB. od. nur $^1/_2$ so viel, meist am oberen Ende der Röhre stehd. A. der Länge nach aufspringend. Fkn. meist 1-, selt. 2fächerig, jedes Fach mit einer hängenden, umgewendeten SaKnospe. Gf. 1, sehr krz od. verlgert, N. kopfig bis cylindrisch. Fr. meist nicht aufsprgd, ein Nüfschen od. beeren- od. steinfruchtartig, hfg von der nicht abfallenden Röhre eingeschlossen, od. eine Kapsel. Nährgewebe meist spärlich od. 0. Keiml. gerade, mit fleischigen KeimB. — Bäume u. Sträucher, selt. Kräuter, mit zähem Bast. B. meist wechselständig, ganzrdg, oft dicht gedrängt, ohne NebenB. Blten traubig, end- od. achsenständig, in Trauben, Ähren, Köpfchen od. Dolden, selt. einzeln. Brakteen verschieden ausgebildet.

1. **Thymelaea** (Tourn., Scop., Fl. Carn. II 2 p. 275 [1772] p. p.) Endl. Gen. suppl. IV 2 65 (1847); Passerina L. Gen. pl. I Nr. 856 em.; Stellera L. Sp. pl. I 559. Spatzenzunge.

Blten zwitterig od. vielehig bis 1häusig, 4zählig. KelchB. ausgebreitet, nebst der krug- oder becherfgen Röhre nach der Blte bleibend od. abfallend. KrB. 0. StB. 8, oben der Röhre in 2 Kreisen eingefügt, mit krzen Fäden. A. kl. Schüppchen in der Röhre 0. Fkn. fast sitzd. N. fast sitzd, kl., kopfig. Fr. ein trockenes, meist von der Röhre eingeschlossen bleibendes Nüfschen. Sa. mit holzartiger Schale. — 1jähr. od. 4 Kräuter od. Sträucher mit wechselständ., kl. u. schmalen B. Blten einzeln od. gebüschelt in den BAchseln, sitzend, meist kl., mit DeckB.chen.

1. **T. passerina** Coss. et Germ., Lange in Wk. et Lge. Prodr. Fl. Hisp. I 298; Stellera Passerina L. l. c.; Passerina annua Wikstr. Vet. Ac. Handl. 1818 p. 320; T. arvensis Lam., Fl. Fr. III 218; Lygia passerina Fasano Atti dell'ac. Nap. 235 (1787). Einjährige S. — *Kahl.* Stg. aufr., dünn, rutenfg, einfach od. mit einigen straffaufr. Ästen. B. abstehd-aufr., lin., spitz, schwach drüsig-punktiert. Blten sehr kl., grünl.-weifs. Unterer Teil der Bltenhülle flaschenfg, später krugfg, bei den ♂ Blten mehr röhrenfg, aufsen feinhaa.; KelchB. krz, aufr. Blten mit 2 VorB., einzeln od. zu 3—5 in cymösen Knäueln in den oberen BAchseln. *Bltenhülle an der Fr. bleibd.* ☉. H. 15—30 cm. 7, 8. — Auf Äckern u. an sonnigen Orten der Ebene u. der Hügelregion; gern auf Kalk. Im südl. Gebiet häufiger, im nördl. sehr zerstr. bis selten, z. B. in Brandenburg, Schlesien, Westpreufsen: Thorn, Böhmen; zerstr. im Rhein-, Nahe-, Saar- u. Moselthal, Wetterau, Elsafs, Baden, Württemberg, Bayern. Schweiz, STirol, Istrien, O.- u. NÖsterr., Mähren etc.

2. **T. hirsuta** Endl. Gen. suppl. IV 2 p. 65; Passerina hirsuta L. Sp. pl. 559. Sperlingsstrauch. — Holziger, aufr., stark

Digitized by Google

verästelter Strauch mit *filzigen* Zweigen. B. *dicht gedrängt, fast dachig, eifg, stumpf*, sitzd, *fleischig*, obers. filzig, unters. kahl. Blten vielehig, gelbl., gedrängt, kl., die Röhre krz- u. brtcylindrisch, aufsen filzig, mit eirunden KelchB., nach der BlteZ. ganz *abfallend*. 2. H. 4—8 dm. 7, 8. — Auf Abhängen in Istrien u. auf den dalmatinischen Inseln.

2. Daphne L. Gen. pl. I Nr. 311. Seidelbast, Kellerhals.

Blten zwitterig, 4zählig. Bltenhülle meist blumenartig gefärbt, ihre Röhre cylindr. od. trichterfg, oft am Grd etwas erweitert, nach der Blte abfallend od. bleibend u. die Fr. umhüllend. KelchB. ausgebreitet. BlumenB. 0. Schüppchen am Grd der Röhre hfg vorh. StB. in 2 Kreisen im Schlund der Röhre eingefügt. A. lgl. Fkn. ± sitzd, 1fächerig. N. ± sitzd, grofs, kopffg. Fr. eine ± fleischige SteinFr. SaSchale hart. — Sträucher mit wechsel-, selt. gegenst., abfallend. od. lederigen u. bleibd. B. Blten stark riechend, in Köpfchen, selt. in krzen Trauben stehd, meist in den Achseln abgefallener B. erscheinend u. oft zu rispigen Bltenständen vereinigt, manchmal mit HüllBrakteen.

1. **D. mezéreum** L. Sp. ed. I 356. Gemeiner S. — Aufrecht. Strauch, Zweige mit endständiger, im Winter durch Schuppen geschützter Laubknospe. *B. im Herbst abfallend*, lzttl. od. lgl.-lzttl., allmähl. in den kurzen Stiel verschm., ganzrdg, in der Jugend gegewimpert od. ganz kahl. *Bltenstände seitlich*, in den Achseln der vorjährigen (abgefallenen) B. sitzd, *vor den diesjährigen B. entwickelt*, meist 3bltg. Deckschuppen der Blten trockenhäutig, eifg. *Blten sitzd*, blafsrosenrot, selt. weifsl., stark riechend. Bltenhüllen mit aufsen zottiger Röhre, abfallend. Fr. eifg, erbsengrofs, reif rot. 2. H. 50—125 cm. 3. Giftig. — Bergwälder u. Haine, gern auf Kalk; bis in die Voralpen aufstgd; durch ganz Europa.

2. **D. alpina** L. l. c. Alpen-S. — Meist niedriger, etwas knorrig-ästiger Strauch. B. dünn, lederartig, am Ende der Zweige zsammengedrängt, *abfällig*, vkt-eifg od. lgl.-lzttl., in den sehr krzen Stiel verschmäl., stumpf bis spitzl., in der Jugend flaumig-feinhaa., im Alter erkahld, aus überwinternden Laubknospen entstehend. *Blten nach der BEntfaltung* meist aus den 3—4 obersten BAchseln *hervorbrechend*, gedrängt stehend, oder bei zahlreichen Blten die unteren ± entfernt, *einzeln* in den BAchseln stehend, aufsen feinhaarig; KelchB. zugespitzt. Blten ohne Brakteen, weifs, angenehm riechend. Fkn. lgl.-eifg, feinhaa. Fr. rötl. 2. H. 10—60 cm. 6, 7. — Felsen der Alpen; d. d. gze Alpenkette; bes. an den der Sonne ausgesetzten Hängen, am hfgsten am Südabhang der Alpen; nicht in den Bayr. Alpen.

3. **D. laureola** L. Sp. pl. I 356. Lorbeer-S. — Zl. hochwüchsiger Strauch, kahl. *B. immergrün*, lederartig, obers. glänzddunkelgrün, unters. gelbl.-grün, lzttl., nach der Basis allmähl. in den

Digitized by Google

krzen Stiel verschm., zl. spitz, am unteren Teil der Zweige ± ententf., am Ende einen kl. Schopf bild. *Blten in blattwinkelständigen* (3—)5(—6)bltgen, *überhangenden Trauben* in den obersten BWinkeln unter dem Endschopf zu einer zl. dichten Scheintr. zsammengestellt, *gelbl.-grün*, ihre Röhre zl. lg u. dünn, cylindr.; KelchB. eirund, krz zugespitzt. Brakt. der Blten häutig, eirund, grüngelb. Fr. anfangs grün, zuletzt schwarz, eifg. 4. H. 60—130 cm. 3, 4. — Gebirgswälder in SEuropa, in MEuropa seltener. WSchweiz, STirol, Oberbayern, Österreich. Vom Schweizer Jura auf die rechte Rheinseite bei Basel übergehend: Grenzacher Horn, Kandern in Baden (noch 3 Stöcke). Wächst im Gehölz u. entwickelt daher wie andere Arten die Blten vor der Laubentfaltung der übrigen Waldbäume.

4. **D. Blagayana** Freyer in Flora 1838 p. 76. Blagayscher S. — Niedriger Strauch. B. lgl.-vkt-eifg, stumpf, schwach mucronat, *kahl*, lederartig, *ausdauernd*, untere entfernt, obere schopfig gedrängt. Bltentrauben in den Achseln dieser letzteren B. u. *kopffg zsammengedrängt*, am Grd mit Brakteen, wovon die unteren blütenlos, vkteifg u. unten u. am Rd seidenhaa. sind, die oberen, bltentragenden lin.-keilig, fast so lg wie die krzgestielte Röhre der Bltenhülle. Röhre cylindr., mit aufr. Härchen bestreut. KelchB. eifg, spitzl., ein Drittel so lg als die Röhre. Fkn. eifg, behaa. *Blten weifs.* Fr. weifs-rötlich. 4. H. 15—25 cm. 5. — Bergwälder in Krain: Vom Lorenziberg bis zum Jeterbenk bei Billichgratz; USteiermark: bei Römerbad; nicht am Göstinger Berg. Sonst in Kroatien, Bosnien, Hercegovina, Montenegro, Albanien, Macedonien, Serbien, Bulgarien, Siebenbürgen, Rumänien.

5. **D. collina** Sm. Spic. II t. 18. Hügel-S. — Niedriger Strauch. B. lgl.-vkt-eifg, fast löffelfg-spatelig, gegen den Grd stark verschm., sitzd, am Ende abgerundet, stumpf od. gestutzt, lederig, *ausdauernd-immergrün*, obers. kahl u. glänzend, *unters. rauhhaa.*, am Zweigende gehäuft. *Blten in endständigen Büscheln*, Bltenhülle aufsen *filzig-zottig*, ihre KelchB. eifg, stumpf. Fkn. rundl.-eifg, behaa., N. sitzend. Blten *rosenrot*. Fr. rötlich. 4. H. 10—30 cm. 3, 4. — An felsigen Orten in Krain: Isonzothal.

6. **D. striata** Tratt. Arch. Gewächsk. I p. 120 t. 133. Gestreifter S. — Zierlicher, stark verzweigter Strauch. B. lin.-lzttl., gegen den sehr krzen BStiel schmal-keilig zsammengezogen, stumpf od. ausgerandet, krz-mucronat, *kahl*, am Ende der Zweige gehäuft, immergrün, im Alter lederig. *Blten in endständigen Büscheln, sitzd*, ohne Brakteen, vor den diesjährigen B. erscheinend, Büschel am Grd mit kl., eirund-lgl., mucronat. DeckB. Bltenhülle *aufsen kahl*, ihre Röhre cylindr.-tricherfg, ihre Abschnitte lgl., stumpf. Fkn. eifg, Blten *blafsrosenrot*, wohlriechend. Fr. gelbrot, zuletzt bräunl. 4. H. 10—30 cm. 7. — Auf wenigen Alpentriften durch die ganze Alpenkette von der Schweiz bis Kärnten, Steiermark u. Krain; auch in Bayern.

7. **D. cneorum** L. Sp. pl. I 357. Wohlriechender S. — Zierlicher, liegender, am Boden ausgebreiteter Strauch. B. *über-*

Digitized by Google

winternd, derb, sitzd, schmal-vkt-eifg-lin., in den Grd verschm., meist krz-stachelspitzig, *kahl*, junge Triebe u. oberste B. flaumig. *Blütände endständig*, doldenartig-kopffg, zl. reichblt. Blten *kurzgestielt*, ihre DeckB. laubartig, krz. Bltenhülle *aufsen krz-weichhaa.*, KelchB. abstehd, *purpurn*, ei-lgl., spitzl., die Röhre cylindr., zl. lg. Fkn. ± eifg, feinhaa. Fr. eine trockene, rotgelbe Beere. 4. H. 10—30 cm. 5—6. — Auf Heiden u. Triften. Von der südlichen Schweiz durch STirol nach dem Litorale. Im Rheingebiet bei Bitsch in Lothringen, bei Kaiserslautern in der Pfalz, bei Frankfurt a. M.; im Schwäbischen Jura, Oberbayern bis NÖsterreich, Mähren u. Schlesien.

8. **D. petraea** Leybold in Flora 1853 p. 81, Hausmann, Fl. Tir. II 1480. — Blten endständig, büschelig, krzgestielt, nebst den DeckB. flaumig. KelchB. rundl., 4 × kürzer als die Röhre. B. lineal-keilig, lederig-fleischig, *am Rand wulstig verdickt, ohne Stachelspitze.* Sonst wie vor., aber B. am Rd nicht schneidend scharf u. nicht stachelspitzig wie bei cneorum u. striata. Wuchs sehr niedrig, alle Teile starr u. spröde. 4. 7. H bis 10 cm. — Iudicarien: Tombea, Mte Bondone im Val Vestino. Venetien.

XCII. Ordnung. **Lauraceae** Juss. Gen. 80 (als Lauri); Endl., Gen pl. 315; Meissn. DC. Prodr. XV 1 p. 1; Benth et Hook. Gen. pl. III 146; Pax in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III 2 p. 106 ff. Lorbeer-Gewächse.

Blten zwitterig od. durch Fehlschlagen 1—2häusig, regelm., meist 3-, selt. 2zählig. B. der Bltenhülle in 2 Kreisen stehend. StB. perigyn od. epigyn angeheftet, in 3—4 Kreisen, davon einzelne Kreise als Staminodien entwickelt, bisw. beiders. mit je 1 Drüse versehen. A. 2—4fächerig, mit Klappen sich öffnend, einwärts od. die des 3. Kreises nach aufsen gekehrt, selten alle nach aufsen gekehrt. Fkn. frei, später von der Achse od. den fleischig werdenden Blattbasen der Bltenhülle ± umschlossen, 1fächerig, mit 1 hängend., anatropen SaKnospe. Sa. dünnhäutig, ohne Nährgewebe. Keiml. gerade; KeimB. grofs, flach, fleischig. — Bäume od. Sträucher mit zahlreichen Schleim- u. Ölzellen. Tropen u. Subtropen, bes. Brasilien u. SOAsien. Darunter zahlr. Gewürzpflanzen.

1. **Laurus** [Tourn.] L. Gen. I 120. Lorbeer.

Blten 2häusig, Bltenhülle 4spaltig. StB. 8—14, meist 12, alle mit Drüsen od. die 2 od. 4 äufseren drüsenlos. A. 2fächerig, alle einwärts gerichtet. In der ♀ Blte meist 4 Staminodien. Beere auf dem nicht verdickten Stiel sitzd. Bltenstand kurz, doldig, anfangs von 1 kugeligen Hülle eingeschlossen.

1. **L. nobilis** L. Sp. pl. 369. Edler L. — Baum od. Strauch mit lederigen, immergrünen B. B. krzgestielt, einfach, völlig kahl, glatt, glänzend, beiders. grün, gzrdg, am Rd etwas verdickt u. fein wellig, an beiden Enden zugespitzt, unters. erhaben-nervig. Blten weifsl., doldig, zu achelständigen Büscheln zsammengestellt. ♂ End-

Digitized by Google

Blten mit 12, seitl. meist nur mit 9—10 StB., StFaden zl. lg, die Drüsen in der Mitte. Beeren grün, kirschgrofs. 4. H. bis 10 m. 4, 5. — Kleinasien u. Mittelmeergebiet wild od. jedenfalls in SEuropa seit alter Zeit kult. u. nun eingebürgert in der südl. Schweiz, in STirol u. Litorale. Sonst kult. als Zierpflanze zu Lorbeerkränzen. Beeren u. B. sind offizinell; letztere werd. als Küchengewürz verwendet.

XCIII. Ordnung. **Santalaceae** R. Brown, Prodr. Fl. Nov.-Holl. p. 350; Endl. Gen. pl. 324 u. 1378, suppl. II 35, IV 58; A. DC. in DC. Prodr. XIV p. 619 (1856); Benth. Hook. Gen. pl. III 1 217 (1880); Hieronymus in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III 1 p. 202. Santel-Gewächse.

Blten zwitterig od. durch Fehlschlagen 1geschlechtig, vielehig, 1häusig od. 2häusig, regelm. Bltenhülle 1fach, kelch- od. kronenartig, oft fleischig, am Grunde ± röhrig, meist tief in 4 od. 5, selt. 3 od. 6, in der Knospe gewöhnlich klappige, später nach der Mitte zsammenneigende od. ausgebreitete Lappen od. B. geteilt, welche meist am Grd hinter den StB. ein Haarbüschel besitzen. StB. so viele als BltenhüllB., am Grd ders. od. höher angewachsen. A. 2fächerig. Diskus vorh., epigyn od. perigyn. Fkn. ± unterständig, selt. oberstdg, mit der Basis dem Diskus eingesenkt, 1fächerig. Gf. endständig, cylindr., konisch od. krz. SaKnospen 1—3(—5), an der Spitze einer mittelständigen SaLeiste hängend. Fr. meist vom P. umgeben, nicht aufspringend, eine Nufs- oder SteinFr. Sa. 1, ohne SaSchale, mit reichl. Nährgewebe, in welchem der Keiml. mit dem Würzelchen nach oben liegt. — Bäume, Sträucher u. Kräuter, letztere zum Teil ± parasitisch lebend. B. gegen- oder wechselständig, ungeteilt, bisw. schuppfg, ohne NebenB., meist kahl. Blten meist kl., in den Achseln der B. einzeln od. in Trauben, Ähren, Dolden, Köpfchen, welche bisw. zu rispigen od. büscheligen Bltenständen zsammengestellt sind.

Erste Unterordnung. **Osyrideae** Hieron. l. c. 212. Perigon ± epigyn. Röhre des P. nicht über den Fkn. verlängert od. verlängert u. innen dann ± mit dem Diskus bekleidet. SaKnospen meist 3. Fr. steinfruchtartig.

1. **Osyris** L. Syst. I (1735). Harnkraut.

Blten 2häusig od. vielehig, bisw. zwitterig. P. 3—4zählig, seine B. brt-3eckig, bis zum Diskus frei, innen hinter den StB. mit Haarbüschel. StB. dem Grd der PB. eingefügt, A. ± eifg, mit Längsrifs gemeinsam aufsprgd. Diskus entwickelt, schwach vertieft, 3—4eckig. Fkn. unterständig. N. 3—4teilig. SaKnospen 2—4. Fr. ± kugelig, etwas fleischig. Sa. kugelig. — Kahle, halbschmarotzende Sträucher mit wechselständigen, ganzrandigen B. Blten kl., ♂ in achselständ. Scheindolden od. solche zu Scheintrauben zsammengesetzt, ♀ od. Zwitterblten meist einzeln, selt. zu 2—3. Brakt. kl., hinfällig.

1. **O. alba** L. Sp. pl. 1022. Weifses H. — Sparrig verästelt,

Digitized by Google

Äste kantig gestreift. B. krz, brt-lzttl., stumpf, in den Grd verschmälert, sitzd, zl. dicht stehd. Blten mit trichterfgem, schmutziggelbem, duftendem P., in krzen, lockeren Trauben. Fr. gelbrot. 4. H. 3—9 dm. 4, 5. — An sterilen Felsen. Im Mediterrangebiet verbreitet, im Gebiet der Flora nur im österreich. Küstengebiet: Triest, Fiume.

Zweite Unterordnung. **Thesieae** Hieron. l. c. 223. P. epigyn, Röhre über den Fkn ± verlängert, nicht mit dem Diskus innen bekleidet. Fkn. unterständig. SaKnospen 2—3. Fr. meist nüfschenartig.

2. **Thesium** L. Gen. pl. I Nr. 173. Leinblatt, Bergflachs.

Blten zwitterig, 3—5zählig; P. oben, bis zur Mitte od. tiefer in Abschnitte geteilt, über dem Fkn. eine glockige od. ± cylindr. Röhre bild. PAbschnitte in der Knospe klappig, innen (mit rückwärtsgericht. Haa. od.) mit Haarbüscheln hinter den StaubB. Diese am Grd der PAbschnitte od. tiefer eingefügt; A. lgl., mit Längsrifs gemeinsam aufsprgd. Diskus ± 0. Gf. lg od. zl. krz, N. kopffg od. undeutl. 3lappig. Samenleiste meist hin u. her gebogen. Fr. nüfschenfg, kl., ± eifg, meist von dem verwelkenden P. gekrönt. — Kräuter od. Halbsträucher, z. T. halbparasitisch. Bltenstand einfach, ährig od. traubig od. traubig-rispig zsammengesetzt. DeckB. bisw. dem Bltenstiel angewachsen. VorB. 2, bisw. 1 od. 0.

*) Fertile Stg. bis zur Spitze mit Blten besetzt; unter jeder Blte 1 DeckB. u. 2 kleinere VorB. PAbschnitte meist beiders. geöhrt.

+) PAbschnitte nach dem Verblühen bis auf die Basis eingerollt, einen kurzen Knoten auf der Fr. bild., welcher höchstens halb so lang als die Fr. ist.

1. **T. montanum** Ehrh. Herb. exsicc. Nr. 2; T. bavaricum. Schrk, Fl. Bay. 129; T. linophyllum L. Sp. pl. 207 p. p. Berg-L. — Wurzelstock krz, *ohne Ausläufer*, hinabsteigend, ästig, zuletzt vielstengelig. St. aufr, grün, kahl, schwachrinnig. B. dunkelbläulichgrün, zahlreich, sitzend, lang zugespitzt, *3—5nervig*, lzttl. oder lin.-lzttl. Scheindolden zu einer pyramidalen *Rispe* mit abstehd., dünnen u. glatten Ästen zsammengestellt. DeckB. lin.-lzttl. P. meist 5-, selt. 4teilig, Lappen abgerundet, aufsen grünlich, innen weifs. Fr. rundl.-eifg, *gestielt, 3 × so lang als das eingerollte FrB.* 4. H. 3—5 dm. 6, 7. — Bergwiesen, Waldblöfsen u. -Ränder; sehr zerstr. Mittel- u. SDeutschland, Schweiz, Österreich. — DeckB mit Ausnahme der untersten an den Bltenstielen hinaufgerückt u. mit den 2 VorB. eine 3b. Hülle bild.

2. **T. divaricatum** Jan Exsicc. 1818; Mert. u. Koch, D. Fl. II 285. — Sparriges L. — Wurzelstock *ohne Ausläufer*, hinabsteigd, ästig, zuletzt vielstengelig. Stg. aufr. od. aufsteigd, *oberwärts rispig*. Bltenrispe pyramidenfg, mit abstehenden Ästchen. B. lin., spitz, *1- od. schwach-3nervig*; ein DeckB. u. 2 VorB. vorhanden, am Rde

Digitized by Google

etwas rauh, kürzer als die *cylindr.-lgl.* Fr., *das eingerollte P. an der Fr. ein Drittel so lg als diese. Stiel der Fr. lger als die halbe Fr.* 4. H. 3—4 dm. 5, 6. — An buschigen Bergabhängen in STirol: Cles (Murr), ferner bei Triest, Fiume, Adelsberg in Krain.

3. **T. humile** Vahl. Symb. bot. III 43. Niedriges L. — Niedrig. Wurzel spindelfg, ohne Ausläufer, 1- oder mehrstengelig. Stg. aufr. od. aufsteigd, einfach oder etwas ästig. Bltenstand *traubig*, bltentragende Ästchen *sehr krz, krzer als die Fr.* B. lin., *1nervig*, der Rand der oberen B., Deck- u. VorB. nebst den Ästen und Ästchen *gezähnelt-rauh.* DeckB. lger als die Fr., die 2 VorB. fast so lg als dieselbe. Fr. *eifg, fast sitzend, an den Stg.* ± *angedrückt*, 3mal so lg wie das eingerollte P. 4. H. 8—15 cm. 5—7. — SEuropa; im Gebiet in NÖsterreich auf Brachfeldern bei Wiener Neustadt u. Katzelsdorf. Mähren: Brünn.

4. **T. humifusum** DC., Fl. Fr. suppl. 366. Niederliegendes L. — Wurzelstock absteigend, ästig, *ohne Ausläufer*, zuletzt vielstengelig. Stg. liegend, gestreckt od. aufstrebend. Bltenstand traubig od. traubig-verästelt, *die bltentragenden Ästchen so lg od. wenig lger als die Fr., zuletzt steif u. fast wagr. abstehend.* B. schmal lin., schwach 1nervig, obere *am Rd sowie die Ästchen gezähnelt-rauh.* DeckB. u. die 2 VorB. so lg wie die Fr. od. an den unteren Ästchen das DeckB. lger als die Fr. Fr. eifg, fast sitzd, 3mal so lg wie das eingerollte FrP. 4. H. 15—30 cm. 6, 7. — Abhänge u. Ackerränder bei Wagram in NÖsterreich. In Lothringen auf Oolith bei Metz hfg.

5. **T. ramosum** Hayne in Schrad. Journ. III (1800) I 30 t. 7. Ästiges L. — Wurzelstock spindelfg, senkr., *ohne Ausläufer*, zuletzt vielstengelig. Stg. aufr. od. aufsteigd, im Bltenstand mit aufr. od. wenig absteh. Ästen, *die fruchttragenden Ästchen 3—4mal so lg als die Fr.*, aufr.-abstehd. B. lzttl.-lin. od. lin., schmal, *schwach 3nervig*, obere am Rand wie die DeckB. u. die Kanten der Äste und Ästchen *gezähnelt-rauh.* Fr. *eifg, fast sitzd*, 3mal so lg wie das eingerollte FrP. DeckB. lger als die Fr. u. die 2 VorB. 4. H. 20—35 cm. 5—8. — Triften u. Wiesen in NÖsterreich: Wien, Marchfeld, Aspern, Wagram. Mariazell in Steiermark.

6. **T. intermedium** Schrad. Spicileg. Fl. Germ. p. 27. Mittleres L. — *Rhizom kriechend, mit bleichen, unterirdischen*, zerbrechlichen *Ausläufern*, mit aufr. od. aufsteigd., oberw. *rispigen* Stg. B. gelbl.-grün, sitzd, lzttl.-lin., spitz od. spitzl., *1—3-* bis undeutl. *5nervig.* Rispe spärlich verzweigt, schwach pyramidenfg, mit ± abstehenden Ästen. Blten mit 1 DeckB. u. 2 VorB., diese 3 beisammenstehend od. bei den unteren Blten das DeckB. ± herabgedrückt. Fr. *lgl. od. eifg, krz gestielt.* P. an der reifen Fr. eingerollt, *3mal krzer* als dieselbe. Dem montanum ähnlich. 4. H. 15—30 cm. 6, 7. — Bergwiesen, Waldränder, Raine; fehlt in NWDeutschland; hfg in Kalkgegenden; d. d. Gebiet zerstr.

Digitized by Google

Formen: 1. **fulvipes** Grissel. in Flora 1839 p. 17. FrStiel so lg wie die Fr., Fr. unterwärts etwas saftig, Stiel oberwärts angeschwollen u. wie der untere Teil der Fr. braungelb bis rötlich. Eine vielleicht nur durch Pilzinfektion erzeugte Form.

++) P. nach dem Verblühen *röhrig*, nur an der Spitze eingerollt, von der Länge der Fr. od. lger.

7. **T. pratense** Ehrh. Herb. exsicc. Nr. 12, Beitr. V 175 (n. sol.). Wiesen-L. — Wurzelstock spindelfg, absteigd, ohne Ausläufer, mit zl. zahlr., etwas ausgebreitet-aufr. Stg. B. schmal-lzttl.-lin., *schwach 3nervig*. Blten- u. FrStand allseitswend., od. unvollständig einseitswend., *traubig*, gegen die Basis etwas rispig, die *fruchttragenden Ästchen fast wagrecht abstehend*, Achsel der Traube daher ± zickzackfg gebogen. DeckB. mit den 2 VorB. eine 3blättrige Hülle der Blten bild., meist wenig lger als die VorB. Fr. ± kugelig, trocken, *so lg wie das röhrige FrP.* 2. H. 15—30 cm. 6, 7. — Berg- und Alpenwiesen; zerstr. im mittl. u. südlichen Gebiet. Rheinprovinz, Niederhessen, Rhön, Thüringen, nördl. bis ins südöstl. Westfalen u. am Harz; im Frankenwald, Erzgebirge: bei Altenberg; Schlesien: Landeshut; Böhmen. Im südl. Gebiet, namentlich auf den Alpen, häufiger. Vogesen, Schwarzwald u. in die Rheinebene herabkommend, Jura, Alpen.

8. **T. alpinum** L. Sp. pl. I 207. Alpen-L. — Wurzel spindelfg, senkr., ohne Ausläufer, mit mehreren ± ausgebreitet-aufr. Stg. B. lin., beiders. verschm., *1nervig*. Bltenstand allermeist eine einfache Traube darstellend, nach der Blte meist einseitswendig, *die fruchttragenden Ästchen aufr.-abstehd.* DeckB. mit den 2 VorB. eine 3blätterige Hülle bild., meist viel lger als die VorB. Fr. kugelig, trocken, so lg od. etwas lger wie das *meist 4teilige* P. 2. H. 10—25 cm. 6, 7. — Triften, Heiden, lichtes Gebüsch; in den Alpen u. Voralpen zl. verbreitet, im übrigen Gebiet zerstr. Schlesische Gebirge, Mährisches Gesenke; Sachsen: Dresden etc.; Provinz Sachsen an versch. Orten; Harz: Brocken; Brandenburg: Rathenow etc.; in Westfalen? Lothringen: Bitsch, Metz; Elsafs: Hochvogesen, Niederbronn; hfg in der bayr. Pfalz; Baden: Belchen u. im Rheinthal bei Griefsheim; Jura; Württemberg: zwischen Aumühle u. Ellenberg (Ellwangen); Bayrische Hochebene. Alpenkette.

9. **T. tenuifolium** Sauter ex Koch, Syn. II 718. Dünnblätteriges L. — Mit alpinum nahe verwandt! Stg. zahlr., fast rasig-büschelig, aufr., höher, von der Mitte ab rispig-verästelt. Rispe lockerer, weniger od. kaum einseitswendig als bei alpinum. 2. H. 15—30 cm. 5—7. — Rasige, humusreiche, etwas feuchte Stellen; oft neben alpinum. Schweiz: Graubünden, Walensee, Zürich, Hörnli, Schwyz; OÖsterreich: Steyer; Tirol: Innsbruck; Salzburg.

**) Fertile Stg. an der Spitze durch bltenlose DeckB. schopfig; unter jeder Blte nur 1 DeckB., selt. noch 1—2 VorB. vorh. PAbschnitte nicht an den Seiten geöhrt.

Digitized by Google

10. **T. ebracteatum** Hayne in Schrad. Journ. 1, t. 6 (1800); T. comosum Roth Catal. fasc. II p. 29. Vorblattloses L. — *Rhizom kriechend*, wenige, aufr., meist unverästelte Stg. treibend. B. lin., glatt, kahl, 1- bis undeutlich 3nervig, beiders. verschmäl. Ästchen des traubigen Bltenstandes einfach, über ihrer Mitte mit 1 DeckB. DeckB. an der StgSpitze ohne Blten. Stiel der eifgen Fr. sehr krz, dicker u. heller als das Ästchen. P. 3mal so lg als die reife, *lederige* Fr., an der Spitze eingerollt. 2|. H. 15—25 cm. 5, 6. — Triften, Waldplätze; bes. im nordöstl. Teil des Gebiets; selten. O.- u. WPreufsen, Posen, Pommern, Mecklenburg, Brandenburg, Mittelholstein, Niederlausitz, Schlesien, Hannover: bei Hitzacker; Thüringen: Erfurt, Allstedt; Böhmen: Sadska; NÖsterreich: Laxenburg—Münchendorf—Guntramsdorf, bei Moosbrunn.

11. **T. rostratum** Mert. et Koch, D. Fl. II p. 287. Geschnäbeltes L. — *Wurzel absteigend, abgebissen, vielstengelig*, Stg. ± aufr. B. lin., beiders. verschm., spitz, undeutl. 1nervig. *Bltentraube einfach*, Ästchen einfach, an der Spitze mit einem DeckB. von der Lge des Ästchens. P. *sitzend*, röhrig, an der Spitze eingerollt, *bis 2mal so lg* als die kugeligen, *gelben, saftigen, beerenartigen* Fr. DeckB. der Stg-Spitze ohne Blten. 2|. H. bis 20 cm. 6, 7. — Auen, Wiesen, Flufsbetten; Alpengebiet; in Bayern mit dem Lech u. der Isar in die Hochebene herabkommend, z. B. Isarauen bei München; in Böhmen: bei Schlan u. zwischen Pilsen u. Klattau; im Juragebiet, im Kriegerthal bei Engen u. bei Schaffhausen; in der Schweiz im Thurgau, bei Zürich, bei Vilters in St. Gallen u. in Graubünden. Tirol etc. — Die Fr. wohl nur durch ein Cecidium regelm. verändert.

Form: 1. *Heerii* Muret Exk. Fl. ed. 3 p. 332. Blten kleiner, Gf. die StB. weit überragd. So in der Schweiz gef.

XCIV. Ordnung. **Elaeagnaceae** R. Brown, Prodr. p. 350; Endl. Gen. 333; Benth. Hook. Gen. pl. III 203; Schlechtendal in DC. Prodr. XIV 2 606; Gilg. in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. IV 3 246.

Blten regelm., zwitterig, vielehig, 1- od. 2häusig, (2—)4-, selt. mehrzählig. Receptaculum der ♂ Blten oft nur wenig vertieft, in den ♀ u. Zwitterblten ± lg röhrenfg, den Fkn. ganz od. nur am Grunde fest umschliefsend, über demselben eingeschnürt, dann cylindr. od. trichterfg erweitert, an der Fr. ganz stehen bleibend od. oben vertrocknend u. meist abfallend, der untere Teil ± fleischig, seltener mehlig werdend, selt. verhärtend, die Fr. stets fest umschliefsd. PB. klappig. KrB. 0. StB. dem Schlund der Röhre eingefügt, 2mal so viel als PB. od. gleichviel. A. auf dem Rücken lose befestigt, mit Lgsritzen aufspringd. Rudimente des anderen Geschlechts in den ♂ bezw. ♀ Blten ± 0. Fkn. sitzd, 1fächerig, mit einer von der Basis aufsteigenden umgewendeten SaKnospe. Gf. 1, verlgert, fadenfg, N. ± kopfig od. cylindr. Fr. eine unechte, beerenartige SteinFr. SaSchale ± holzig, glänzend. Nährgewebe ± 0. Keiml.

Digitized by Google

gerade, mit fleischigen, dicken KeimB. — Meist Sträucher, an allen Teilen dicht behaa. od flockig. B. wechsel- od. gegenständig, ganzrandig. Blten in den Achseln von LaubB. od. von Brakt., einzeln od. zu wenigen gebüschelt od. in kurzen Trauben. Brakt. sehr kl., abfällig. Bewohner von Steppen, Küsten, Flufsgeröll.

1. **Elaeagnus** [Tourn.] L. Syst ed. I (1735). Oleaster, Wilder Ölbaum.

StB. so viele als PB. Blten zwitterig od. zwitterig u. ♂ (vielehig), ansehnl., 4(—5—8)zählig; in den ♂ Fkn. 0, aber Gf. ganz vorh. Gf. fadenfg, hfg die PB. überragend. N. schwach kopfig. Fr. meist eine Scheinbeere, aufsen meist fleischig, innen ± steinig. — Die Zweige endigen hfg in Dornen. Ganze Pflanze mit meist silberweifsen Schildhaa. dicht bedeckt. Blten in achselständigen Büscheln od. Trauben, meist wohlriechend, gestielt, die PB. innen kronenartig, weifs od. gelb gefärbt.

1. **E. angustifolia** L. Sp. pl. 121. Schmalblättriger O. — Strauch od. Baum. B. gestielt, lgl.-lzttl., am Grd gerundet od. stumpf, am Ende stumpf bis spitzl., s. s. sehr schwach gezähnelt. Äste bisw. dornig. Blten einzeln od. in 2—3zähligen Büscheln, davon meist nur 1 zwitterig, an der unter der Röhre vorhandenen FrAnlage kenntlich. PB. innen gelb. Fr. lgl., zl. ansehnl., aufsen rötl., mit silberfarb. Schüppchen bedeckt, innen gelb. Gze Pflze durch die Behaa. silberfarbig-weifsl., in der Blte stark duftend. ♃. H. 3—6 m. 5, 6. — Auf unfruchtbaren Hügeln in SEuropa; Mittelmeerländer bis China. Im Gebiet in Gärten kult. als Zierstrauch, bisw. verwildert u. eingebürgert, z. B. in Böhmen.

2. **Hippóphaës** L. Gen. pl. I Nr. 744. Sanddorn.

StB. doppelt so viele als PB. Blten getrennt-geschlechtig, meist 2häusig. ♂ Blten mit 2 grofsen PB. u. wenig entwickelt. Receptaculum. StB. meist 4, bisw. einzelne fehlgeschlagen, mit sehr krzen StFäden, die mit den Kanten eines schwach-polsterfgen Diskus alternieren. ♀ mit lgl.-eifgem Receptaculum, welches den Fkn. fest umschliefst, an der Spitze mit 2 undeutl. PB. Gf. fadenfg mit verlängert-cylindr. N. Fr. steinfruchtartig, von dem fleischig gewordenen Receptaculum umhüllt, pomeranzengelb. — Weidenartige, silberhaarige (von Flocken od. schildfgen Haa.) Sträucher mit schmalen, nach der Blte erscheinend. B. Blten mit 2 schuppenfgen VorB. in kopfigen, mit Brakteen versehenen Ähren, deren Achse meist in einen Zweig od. Dorn auswächst, ♂ sitzend, ♀ krz gestielt.

1. **H. rhamnoides** L. Sp. pl. I 1023. Sanddorn. — Sehr ästiger, dorniger Strauch. B. lin.-lzttl., fast sitzd, in den sehr krzen Stiel zsammengezogen, am Ende stumpf, gzrdg, obers. mattgrün, rückseits silberweifs-, später bräunl.-schülferig. Brakteen eirund. PB. gelb. Fr. ellipt. od. ellipt.-kugelig. gelbrot. ♃. H. 1—3,5 m.

Digitized by Google

4. — An kiesigen Ufern von Flüssen, Seen u. am Meere. Von Holstein bis Preufsen. An den Alpenflüssen hfg, mit ihnen in die Vorländer herabsteigd: Rheinebene bis unter Karlsruhe; Schwaben, Oberbayern etc. Bisweilen kult.

XCV. Ordnung. **Loranthaceae** Don Prodr. fl. Nep. 142; DC. Prodr. IV 277; Engler in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III 1. Abt. Riemenblumen-Gewächse.

Blten eingeschlechtig od. zwitterig, regelmäfsig, 3—8zählig, ♀ u. Zwitterblten mit fleischigem Diskus, den Fkn. umhüllend, in eine zuweilen gespaltene Röhre verwachsen, mit 3—8lappigem, klappigem Saum, selten mit freien PB. Blumenkrone 0. StB. 3—8, den PB. *aufgewachsen* od. nur am Grund mit ihnen verbunden, vor ihnen stehend, A. 2kammerig od. vielfächerig od. durch Resorption der Scheidewand 1kammerig. Fkn. unterständig, 1fächerig, vom Diskus überragt. SaKnospe einzeln, grundständig, orthotrop, ohne Integumente. Gf. endständig, bisw. sehr krz, einfach, mit verdickter, einfacher N. Fr. eine 1samige, nicht selten mehrkeimige Scheinbeere mit geradem, aufr. Keimling u. grofsem Nährgewebe. — Immergrüne, auf anderen Gewächsen parasitisch lebende Sträuchlein mit meist gegenständigen, lederartigen, in der Knospe flachen B. ohne NebenB.

1. **Viscum** L. Gen. pl. I Nr. 713. Mistel.

Blten 1geschlechtig, 1- od. 2häusig. ♂ Blten mit sehr kurzem, nicht hohlem Diskus u. 3—4(6) mit dem A. verwachsenen PAbschnitten. A. eifg od. lgl., mit zahlr., sich durch Poren nach innen öffnenden Fächern. ♀ Blte mit 3—4teiligem Saum u. dicker N., Gf. krz od. 0. Scheinbeere von den PAbschnitten gekrönt od. ohne diese, von einer zäh-klebrigen Schleimschicht umgeben. Keimlinge 1—3, stielrund.

1. **V. album** L. Sp. pl. ed. I 1023. Weifse M. — Zweige am Grd mit 2 NiederB., am Ende mit 2 gegenständigen LaubB., wiederholt gabelig verzweigt, mit endständigen, d. h. zwischen den Gabelästen stehenden, 3- selten 5bltigen Bltengruppen. PAbschnitte 4, an den ♂ EndBlten bisw. 5—6 u. diese ohne VorB., EndBlte des ♀ Bltenstandes mit 2 VorB. B. lzttl. spatelig, am Grd keilig, wie die Äste immergrün. Blten gelbl.-grün. Scheinbeeren kugelig, grünl.-weifs, erbsengrofs. ♃. H. 30—60 cm. Durchmesser der Büsche bis 1 m. 2—4, Fruchtreife 11, 12. — An Ästen u. Stämmen von Pappeln, Weiden, Birn- u. Apfelbäumen, Birken, Linden, Ebereschen, Edeltannen, Föhren, Ahorn, Nufsbäumen schmarotzend.

Formen: 1. **laxum** Boiss. et Reut., Diag. nov. pl. Hisp. 16. B. lin.-lgl., obere an der Spitze sichelfg-einwärtsgekrümmt. *Scheinbeere kleiner, hellgelb.* So viel seltener u. besonders auf Pinus silvestris in Mittel- u. SEuropa.

Digitized by Google

2. Arceuthobium M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. suppl. 629 (1819). Coniferen-Mistel.

Blten 1geschlechtig, 2häusig. ♂ Blten mit 2—5teiligem Saum u. sitzenden, mit einer Querspalte sich öffnenden A. ♀ Blten mit 2teiligem P., eifgem Fkn., kurzem, kegelfgem Gf. u. stumpfer N. Scheinbeere eifg, vom PSaum gekrönt, mit brter Basis einem oberwärts verdickten Stiel aufsitzd, bei der Reife durch einen am Grd ringsum laufenden Spalt elastisch aufspringd u. die lgl.-eifgen Sa. entleerend. Keiml. innerhalb reichen Nährgewebes. — Kleine, reichverzweigte Sträucher; Zweige nur mit kl., schuppigen, paarweise stehenden NiederB. besetzt, in deren Achseln einzelne Blten ohne VorB. Auf Coniferen parasitisch.

1. **A. oxycedri** M. Bieb. l. c.; Viscum Oxycedri DC., Fl. Fr. IV 274; Razoumowskia Caucasica Hoffm. ex Bieb. l. c. — Tracht Salicornia-artig. Stg. sehr ästig, gegliedert, Ästchen etwas zsammengedrückt. NiederB. beckenfg. ♂ Blten endständig (d. h. in den Gabelspalten) auf kurzen, mit wenigen BPaaren versehenen Zweiglein; ♀ Blten meist 3, an der Spitze der Ästchen, krzgestielt. Scheinbeere lgl., bläul. 4. Durchmesser der Büschlein 10—20 cm. 3, 4. — An der Südgrenze des Gebiets: Insel Cherso etc.; auf Juniperus (J. oxycedrus L., Sabina L., drupaceae L.) schwarotzend. Mittelmeergebiet bis Persien.

3. Loranthus L. Syst. ed. II 22 (1740). Riemenblume.

Bltenhülle mit kurzem, abgeschnittenem od. gezähntem Saum. Blten zwitterig od. meist durch Abort 2häusig, 4—8-, öfters 5—6teilig. StB. ebensoviele als BltenhüllB., ihre Fäden an die Basis der PB. angewachsen, an der Spitze frei. Gf. fädlich, verlängert, N. einfach.

1. **L. Europaeus** L. Sp. pl. II 1672. Europäische R. — Niedriger, kahler, sehr ästiger Strauch; Äste stielrund, 3—4gliedrig, mit 3—4 Paar krz gestielten, eifg.-lgl., vorn abgerundeten, dünnlederartigen, spärl. aderigen, nach der FrReife abfallend. B. Blten in einfachen, lockeren, 6—12blütigen Trauben an der Spitze von beb. Zweigen, gestielt, 2häusig. PB. meist 6, schmal, lzttl.-lin., gelbl.-grün, spitz. StB. der ♂ Blten halb so lang als die PB. Scheinbeeren kugelig-birnfg, hellgelb. 4. H. 30—100 cm. 4, 5. — Auf Eichen schmarotzend. Böhmen: Teplitz, Jungbunzlau, Melnik, Raudnitz etc.; Sachsen: Pirna; Mähren, Österreich, Steiermark, Krain, Istrien. Mittelmeerländer bis SRufsland.

XCVI. Ordnung. **Rafflesiaceae** R. Brown in Trans. Lin. Soc. XIII p. 201 ff. (1820); Endl. Gen. pl. p. 75; Cytinaceae A. Brogniart, Ann. sc. nat. I p. 29; Hook. in DC. Prodr. XXVII p. 106; Benth. Hook. Gen. pl. III 1 p. 116; Graf zu

Digitized by Google

Solms in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III 1 p. 324. Rafflesia-Gewächse.

Blten meist durch Fehlschlagen 1geschlechtig, selten vielehig, regelm., mit 4—5gliedriger, oberständiger Bltenhülle. Bltenmitte säulenartig erhoben, oben scheibenfg verbreitert, darunter in der ♀ Blte der Fkn., während die Unterseite des Randes der vorspringenden Scheibe die ringfge Narbenfläche darstellt. Fkn. unterständig, 1fächerig, mit 4 od. 6—8 wandständigen SaLeisten, od. aus zahlr. eng gewundenen Kammern bestehd, deren Wände von den SaKnospen besetzt sind. SaKnospen meist atrop, aufr. u. gewöhnl. nur mit 1 Integument. A. in unbestimmter Zahl an der USeite des Randes der Scheibe, in einem Kreis dicht unter der N., mit verschiedener Zahl der AFächer. Fr. eine dickfleischige Beere, mit der stehen bleibenden Säule gekrönt, mit zahlr., sehr kl. Sa. mit knochenharter SaSchale in ± fleischig-öligem Nährgewebe. — Parasitische Kräuter, deren Vegetationsorgane sich auf einen im Gewebe der Nährpflanze versenkten Thallus zurückgebildet haben, aus dem die Bltensprosse sich entwickeln. Diese sind mit wechselständigen od. quirligen BSchuppen besetzt; Blte daran endständig od. in einfacher Traube. Tropenbewohner.

1. **Cytinus** L. Gen. VI 566 (1764); Phelipaea Thunb. Nov. gen. pl. V p. 91; Hypolepis Pers. Syn. II 598 (1807); Thyrsine Gleditsch Syst. 286 (1764). Sonnenröschen-Würger.

Bltensprofs einfach, mit Endtraube, 1- od. 2häusig. A. rings um den Scheitel der Säule 1kreisig, jede 2fächerig, der Länge nach aufspaltend. Fkn. mit verzweigten SaTrägern. P. beider Geschlechter röhrenfg, Saum tellerfg, die Röhre gefächert durch Gewebeleisten, welche vor den PLappen stehen u. die Röhrenwand mit der Mittelsäule verbinden. Blten mit 2 seitl. VorB.

1. **C. hypocistis** L. l. c. Cistrosen-W. — 1häusig. Gelbrot od. rein karminrot gefärbt. 4. H. 2—5 cm. 5. — Auf der Wurzel verschiedener Cistus-Arten schmarotzend. Mittelmeergebiet; das Gebiet im Süden auf den Inseln Osero u. Veglia berührend. Zur Blütezeit eine grofse Zierde der Cistrosenheiden der südlichen Mediterranländer.

XCVII. Ordnung. **Aristolochiaceae** Juss. Gen. pl. I p. 74 (ohne Cytinus); Endl. Gen. pl. 344; Duchartre in DC. Prodr. XV 1 p. 421; Benth. Hook. Gen. III p. 121; Solereder in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III 1 p. 264 ff.

Blten zwitterig, epigyn, regelm. od. zygomorph. P. verwachsenb., meist 3zählig, blumenkronenartig. StB. 6—36, selt. 5, frei *od. mit der GfSäule verwachsen.* A. meist aufsenwendig, selt. seitenwendig, lgsspaltig. Fkn. unterständig, seltener ± oberständig, 4- od. 6-(5)fächerig. Gf. ± deutl. in eine Säule vereinigt, N. strahlig.

Digitized by Google

SaKnospe umgewendet, wagrecht od. hängd, mehrere od. zahlreiche in den Fächern. Fr. eine Kapsel. Sa. stets mit reichem Nährgewebe u. kl. Keimling. — Kräuter od. meist windende Holzpflanzen. B. wechselständig, gestielt, oft herzfg u. handnervig, meist einfach, ganzrandig. Echte NebenB. fehlen.

1. **Asarum** [Tourn.] L. Syst. I (1735). Haselwurz.

P. regelm., 3lappig. Fkn. unter- od. halboberständig, halbkugelig, 6- (selt. 4-)fächerig. StB. 12, frei, in 2 Kreisen. Sa. lgl., zl. flach. — Ausdauernde Kräuter mit schuppigen NiederB. u. lggestielten, meist nierenfgen B. u. endständigen Blten.

1. **A. Europaeum** L. Sp. pl. ed. I p. 442. Europäische H. — P. fast dem ganzen Fkn. angewachsen, krugfg-glockig, nicht unter dem Saum eingezogen. Gf. vereinigt, eine 6strahlige Scheibe bild. Kapsel von dem bleibendem PSaum gekrönt, unregelmäfsig aufspringend. Wurzelstock kriechend; junge Triebe aus den Achseln der vorjährigen B., kurz, am Grde mit 3—4 stgumfassenden NiederB., oben mit 2 fast gegenständigen, nierenfgen LaubB., am Ende mit von den BStielen überragter, aufsen grünbrauner, innen dunkelroter, gegen den Boden hinab gewendeter Blte. HerbstB. unter dem Schnee ausdauernd. Pfl. nach Kampfer riechend. 4. H. 5—10 cm. 3—5. — Laubwälder, unter Gebüsch; sellenweise hfg. — Die Wurzel offizinell.

2. **Aristolochia** [Tourn.] L. Syst. I (1735). Osterluzei, Gebärwurz.

P. unregelm., unterw. röhrig, am Grund bauchig erweitert. Fkn. unterständig, 6- (selt. 5- od. 4)fächerig. StB. meist 6, 1reihig um die GfSäule gestellt und mit dieser verwachsen. — *Unsere Arten* ausdauernde Kräuter mit wechselständigen, am Grd herzfgen, 5—7nervigen B. u. mit an der Spitze 6lappiger GfSäule.

*) Rhizom kriechend, gestreckt; Blten in blattwinkelständigen Büscheln.

1. **A. clematitis** L. Sp. pl. 962. Osterluzei. — Rhizom gegliedert, sehr ästig, an den Gelenken wurzelnd u. neue Stg. treibend. Stg. einfach, aufr., fast 2zeilig beb., unten mit schuppenfgen NiederB. B. gestielt, zl. grofs, grün, unters. bläul.-grün mit vortretendem Adernetz, ei-herzfg bis nieren-herzfg, stumpf, mit keilig vortretendem Stiel, handnervig, kahl wie die ganze Pfl. Blten krzgestielt. P. unten engröhrig, oben weiter und einseitig in eine eifge, 3seitige, stumpfe Lippe endigend, zuerst grünl., zuletzt gelb, innen mit nach unten gerichteten Haa. versehen. Blten nach dem Verblühen abwärts gerichtet, kürzer als das B. Fr. eirund, in die einzelnen Fächer sich trennend. 4. H. 30—60 cm. 5, 6. — Zäune, Weinberge. SEuropa; in viele Gegenden eingebürgert u. in Weinbergen oft ein lästiges Unkraut; unregelmäfsig im Gebiet zerstr.

Digitized by Google

**) Rhizom knollig; Blten einzeln blattwinkelständig.

2. **A. rotunda** L. l. c. Gerundetblättrige G. — Rhizom sehr hart, holzig, ± kugel.-knollig. Stg. schlank, meist einfach od. wenig verästelt. B. fast 2zeilig, *fast sitzend* od. kurz gestielt, umfassend, eirund, am Grd tief herzfg, abgerundet. Blten lger als das stützende B.; P. röhrig, *blafsrot*, oben trichterfg erweitert u. mit brter, stumpfer Zunge *von der Länge der Röhre.* Reife Fr. zl. lggestielt, eirund-kugelig. 4. H. 2—3 dm. 4, 5. — Trockene Wiesen u. unkultivierte Orte, zwischen Gebüsch. Im Süden des Gebiets; südl. Schweiz: Lugano; österr. Küstengebiet: Triest, Fiume.

3. **A. pallida** Willd. Sp. pl. IV 162. Blasse G. — Der vor. ähnl. B. *deutl. gestielt*, nieren-herzfg, stumpf, kl. ausgerandet. *P. gelbl., innen mit roten Längsstreifen*, die Lippe *halb so lang* wie die Röhre, *eifg-lzttl.*, zugespitzt mit stumpfer Spitze. Fr. krzgestielt, feigenfg. 4. H. 15—25 cm. 3, 4. — Gebirgsabhänge zwischen Gebüsch. Im südlichsten Teil des Gebiets; Innerkrain bis Triest u. Fiume.

A. siphe L'Hérit. Stirp. nov. 13, mit an der Spitze 3lappiger GfSäule, pfeifenkopfartig aufwärtsgekrümmter PRöhre u. mit strauchartigem, windendem Stg., aus NAmerika stammend, wird hfg an Lauben angepflanzt.

A. longa L. mit ästigem, flaumigem Stg. u. weifsl.-grünen Blten, mit rotunda u. pallida verwandt, findet sich erst im südl. Mittelmeergebiet.

XCVIII. Ordnung. **Empetraceae** Nutt. Gen. II 223; Endl. Gen. 1105; DC. Prodr. XVI 1 p. 24; Benth. Hooker Genera III 413; Pax in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III 5 p. 123 ff. Rauschbeeren-Gewächse.

Blten 1geschlechtig, oft mit Rudimenten des fehlgeschlagenen Geschlechts, mit Kelch u. Krone, 3- od. 2zählig. ♂ Blten mit freien, den KB. gegenständigen StB. ♀ Blten mit 2- od. 3- od. 6—9fächerigem, oberständigem Fkn. Gf. krz, oberw. in 2, 3, 6—9 Äste geteilt, diese ganz od. 2spaltig od. gez. In jedem FknFach 1 aufrechte SaKnospe an centraler, winkelständiger SaLeiste, mit 1 Integument. Fr. eine SteinFr. mit 2—9 Steinkernen. Sa. dünnhäutig, Nährgewebe fleischig; Keimling central, rund, mit kl. KeimB. Würzelchen nach unten gerichtet. — Heidekrautartige Sträucher mit abwechselnden od. quirligen, unters. tiefgefurchten, immergrünen B. ohne NebenB. Blten kl., mit 2 seitl. VorB., in 1—8bltigen, endständigen Köpfchen an beb. Zweigen od. an seitl., nur mit wenigen Schuppen besetzten Kurztrieben.

1. **Empetrum** [Tourn.] L. Syst. ed. I 1735. Rauschbeere.

Blten 2häusig, selt. 1häusig; beide Geschlechter mit Rudimenten des fehlenden Geschlechts; s. s. sind Zwitterblten. KB. 3, KrB. 3,

Digitized by Google

rosa bis purpurn. A. einwärts gewendet. Fkn. niedergedrückt. Gf. krz, dick. N. 6—9strahlig, jeder Ast gezähnt od. 2spaltig. SteinFr. fast beerenartig, mit 6—9 Steinen. — Sehr ästiger, niederliegender Strauch mit kl., stumpfen, überwinternden, kahlen od. oberwärts gewimpert-rauhen, nadelartigen B. Knospenschuppen lg bewimpert. Blten kl., zu 1—3(—4) achsenständig an seitlichen, mit wenigen Schuppen besetzten kurzen Trieben. Nur 1 Art.

1. **B. nigrum** L. Sp. pl. I 1022. Schwarze R. — B. beiders. am Rande nach unten wachsend, oft bis sich die Ränder berühren u. durch Wollhaare ineinander verfilzen, so dafs ein Hohlraum entsteht, in dem sich Drüsenhaa. bilden; bei HerbstB. ist unters. eine tiefe Rinne vorhanden, weil die Ränder ± entfernt bleiben; zuletzt bilden sich statt der B. Knospenschuppen. F. essbar, schwarz, kugelfg. 4. StgLänge 30—50 cm. 4—6. — Felsige Orte der höheren Alpen, kalte Plätze der Voralpen, Moore niederer Gebirge und der Ebene. Arktisch-alpine Art. Isergebirge, Riesengebirge, Gesenke, Erzgebirge, Fichtelgebirge, Rhön, Brocken, Thüringer Wald: Schneekopf, Beerberg; Oberhof; in Mooren vom Niederrhein u. Westfalen durch Niedersachsen u. das ganze nördliche Flachland bis OPreufsen, auch auf vielen Inseln. Vogesen: Schlucht bis Weifser See; Schwarzwald: Belchen, Feldberg u. Kniebis bis Kaltenbrunn. Alpengebiet.

XCIX. Ordnung. **Buxacéen** Klotzsch u. Garcke in Abhandl. Akad. Wissensch. Berlin (1859) 12. – Buchsgewächse.

Blten monöcisch, regelmäfsig. Männliche Blten mit 4 ungleichen PerigonB. und 4 StaubB. Weibliche Blten mit 5 PerigonB. und 3 kurzen, bleibenden Griffeln. Kapsel 3fächrig, mit 2samigen Fächern. Samen mit Nährgewebe. — Ästige Sträucher oder kleine Bäume, mit immergrünen, lederartigen, gegenständigen B. ohne NebenB. und kleinen, in dichten Ähren stehenden Blten. Die an der Spitze stehenden Blten sind weiblich, die zahlreicheren seitenständigen männlich. — Etwa 80 Arten, die in den wärmeren Gegenden der Erde verbreitet sind.

1. **Buxus** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 983. — Buchs, Buchsbaum. — XXI, 4 L.

Charakter der Ordnung. — 19 Arten in der alten Welt u. auf den westindischen Inseln.

1. **B. sempervirens** L. sp. pl. ed. I (1753) 983. — Immergrüner Buchsbaum. — B. eifg, BStiele am Rande etwas behaart. Antheren ei-pfeilfg. — BltenKr. gelblich-grün. — H. 15—300 cm. — BlteZ. März, April. — ♁. Buschige Hügel; im mittleren u. südlichen Gebiet sehr zerstreut. Rheinprovinz, Elsafs, Baden; WSchweiz (besonders im Jura); STirol, Salzburg, Oberösterreich, Krain, Istrien. Überall in Gärten angepflanzt. Einheimisch aufserdem im atlantischen Europa und im Mittelmeergebiet.

Digitized by Google

Von dieser Art begegnen 2 Formen, die möglicherweise als selbständige Arten aufzufassen sind (vgl. Koehne in Mitt. D. Dendrol. Ges. 1896 n. 5):

a) **arborescens** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 1, als Art. — Baumartig. B. intensiv grün, in der Jugend oft gelblich und glanzlos. Die ganze Pflanze scharf riechend, besonders bei warmem Wetter.

b) **suffruticosa** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 3, als Art. — Niedriger Strauch. B. heller grün, niemals gelblich. Pflanze geruchlos. So in STirol einheimisch und überall zur Einfassung von Beeten gezogen.

C. Ordnung. **Euphorbiacéen** Juss. gen. (1789) 384. — Wolfsmilchgewächse.

Blten 1geschlechtlich. Perigon unterständig oder fehlend. StaubB. frei od. verwachsen. FruchtKn. frei, sitzend oder gestielt, 3fächrig (seltener 2- oder mehrfächrig); Fächer um das Mittelsäulchen kreisfg gestellt, mit 1—2 hängenden Samenanlagen. Kapsel in 2—3 Teilfrüchte zerfallend, die sich zur Zeit der Reife von der bleibenden Mittelsäule loslösen; selten steinfruchtartig. Keimling gerade, mit kräftig entwickeltem Nährgewebe. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter (aufserhalb des Gebiets auch Bäume u. Sträucher), die häufig Milchsaft enthalten. B. wechselständig, seltener gegenständig oder quirlständig. Bltenstand meist zusammengesetzt. — Über 3700 Arten, die über die ganze Erde mit Ausnahme der arktischen Gebiete verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Mehrere Blten zu einem von gemeinschaftlicher Hülle umgebenen Köpfchen vereinigt **2. Euphorbia.**

   Blten einzeln, ohne gemeinschaftliche Hülle n. 2.

2. Bltenhülle 3teilig **2. Mercurialis.**

   Bltenhülle 5teilig **1. Andrachne.**

1. **Andrachne** L. sp. pl. ed. I (1753) 1014. — Myrtenkraut. — XXI, 9 L.

Blten 1häusig. Männliche Blten mit 5teiligem K. u. 5teiliger Kr. StaubB. 5, am Grunde mit dem Rudiment des Griffels verwachsen, oberwärts frei. Weibliche Blten mit 5teiligem, 1fachem Perigon. Gf. 3. Kapsel in 3 2samige Teilfrüchte zerfallend. — Ausdauernde Kräuter oder Halbsträucher, mit einfachen, gestielten B. u. kleinen Blten. — Etwa 8 Arten fast im ganzen Verbreitungsbezirk der Familie.

Digitized by Google

1. **A. telephioides** L. sp. pl. ed. I (1753) 1014. — Europäisches Myrtenkraut. — Stengel krautig, niederliegend. B. gestielt, eifg, kurz zugespitzt, kahl. — BltenKr. weifslich. — Stg. 3—30 cm lang. — BlteZ. Mai, Juni. — ♃. Steinige, sonnige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

2. **Euphorbia** L. sp. pl. ed. I (1753) 450. — Tithymalus [Tournef.] Hill, Hort. Kew. (1768) 172. — Wolfsmilch. — XI, 3 L.

Blten 1häusig. Mehrere männliche Blten und eine weibliche von einer gemeinschaftlichen Hülle (Cyathium) umgeben. Hülle glockenfg, 9—10zähnig; 5 Zähne häutig oder krautig, aufrecht oder einwärts gebogen; 5 (oder 4) mit diesen abwechselnd, auswärts gewendet, oben mit einer Nektar absondernden Scheibe (der sogenannten „Drüse") versehen. Männliche Blten zahlreich, ohne Perigon, mit einem lzttl. VorB. am Grunde, aus einem StaubB. bestehend. Weibliche Blten einzeln, langgestielt, mit einem sehr kleinen, oft undeutlichen K. FruchtKn. 1. Gf. 3, am Grunde bisweilen verwachsen. N. 2spaltig. Kapsel in 3 1samige Teilfrüchte zerfallend. — 1jährige oder ausdauernde, meist einen giftigen Milchsaft absondernde Kräuter, mit ungeteilten, sitzenden B. — Mehr als 600 Arten im Verbreitungsbezirk der Familie.

Schlüssel zu den Rotten.

1. B. mit NebenB., gegenständig	1. **Anisophyllum.**
B. ohne NebenB., meist wechselständig	n. 2.
2. Drüsen rundlich oder quer-oval	2. **Tithymalus.**
Drüsen halbmondfg oder 2hörnig	3. **Esula.**

Erste Rotte. **Anisophyllum** Roep. in Duby, Bot. Gall. I (1828) 412. — Alle B. gegenständig, am Grunde schief, mit lzttlichen oder linealen NebenB.

Schlüssel zu den Arten.

1. Stg. aufrecht	1. **E. nutans.**
Stg. niederliegend	n. 2.
2. Samen quer-runzlig	2. **E. chamaesyce.**
Samen glatt	3. **E. peplis.**

1. **E. nutans** Lagasca, gen. et sp. (1816) 17. — E. Preslii Guss. Fl. Sic. prodr. I (1827) 539. — Nickende Wolfsmilch. — Abstehend u. sparsam behaart. Stg. aufrecht, ästig. B. fast sitzend, längl.-eifg oder lineal, am Grunde abgerundet und 3nervig. NebenB. rötlich, 3eckig, gewimpert. Blten in endständigen Trugdolden.

Digitized by Google

Drüsen 4, mit eifg-rundlichen, weifsen Anhängseln. Kapsel glatt. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. In Amerika einheimisch; in STirol eingeschleppt.

2. **E. chamaesyce** L. sp. pl. ed. I (1753) 455. — Niedrige Wolfsmilch. — Kahl oder etwas behaart. Stg. niederliegend, ästig. B. gestielt, fast rundlich, am Grunde schief, vorn leicht gekerbt, mit stumpfen Kerben. NebenB. borstenfg, am Grunde bisweilen gezähnt. Blten achselständig, einzeln. Drüsen ganzrandig. Kapsel glatt, gekielt. Samen quer-runzlig. — Drüsen rot. — Stg. 10—20 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Weinberge, trockne Äcker, Gartenland; nur in Istrien. Aufserdem im ganzen Mediterrangebiet bis in den Kaukasus u. nach NPersien.

Ändert ab:

b) **canescens** L. sp. pl. ed. II (1762) 652, als Art. — Ganze Pflanze dicht grauhaarig. — Seltener.

3. **E. peplis** L. sp. pl. ed. I (1753) 455. — Meerstrands-Wolfsmilch. — Kahl. Stg. niederliegend, ästig. B. gestielt, länglich, stumpf, ausgerandet, ganzrandig oder unterwärts gekerbt, am Grunde halbherzfg. NebenB. 2—3spaltig, pfriemlich. Blten achselständig, einzeln. Drüsen ganzrandig. Kapsel glatt, gekielt. Samen glatt. — Drüsen rot. — Stg. 5—25 cm lang. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem an den Küsten des atlantischen Oceans von den kanarischen Inseln bis SEngland und im Mediterrangebiet bis nach Mittel-Ägypten und zum schwarzen Meer.

Zweite Rotte. **Tithymalus** [Tournef.] Scop. Fl. carn. ed. II v. I (1772) 332, als Gattung. — Nur die B. an den Bltenstengeln gegenständig, alle anderen wechselständig, ohne NebenB. Bltenstand trugdoldig, mit HüllB. am Grunde der Dolde u. HüllchenB. unter den Blten. Drüsen rundlich oder quer-oval.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Samen wabig-netzig	4. **E. helioscopia.**
	Samen glatt	n. 2.
2.	Kapsel deutlich warzig	n. 3.
	Kapsel glatt oder erhaben punktiert, nicht warzig	n. 11.
3.	Dolden 3—5strahlig	n. 4.
	Dolden vielstrahlig	13. **E. palustris.**
4.	Warzen der Kapseln kurz, halbkuglig oder cylindrisch	n. 5.
	Warzen der Kapseln fadenfg-verlängert	n. 10.
5.	Mittlere und obere B. am Grunde herzfg	n. 6.

Digitized by Google

Mittlere u. obere B. am Grunde verschmälert oder abgerundet, nicht herzfg n. 7.

6. Warzen der Kapseln halbkuglig 5. **E. platyphylla.**

Warzen der Kapseln kurz cylindrisch 6. **E. stricta.**

7. B. des Hüllchens 3eckig-eifg, am Grunde gestutzt n. 8.

B. des Hüllchens elliptisch, am Grunde abgerundet oder verschmälert n. 9.

8. Stg. stielrund 7. **E. dulcis.**

Stg. scharfkantig 8. **E. angulata.**

9. Doldenstrahlen nickend 9. **E. carniolica.**

Doldenstrahlen aufrecht 10. **E. verrucosa.**

10. Zipfel des Cyathiums so lang als dieses selbst 11. **E. polychroma.**

Zipfel des Cyathiums 4mal kürzer als dieses selbst **E. epithymoides.**

11. Dolden 5—6strahlig 14. **E. pilosa.**

Dolden vielstrahlig n. 12.

12. B. ganzrandig 15. **E. Gerardiana.**

B. an der Spitze fein gekerbt 16. **E. glareosa.**

4. **E. helioscopia** L. sp. pl. ed. I (1753) 459. — Tithymalus helioscopius Hill, Hort. Kew. (1768) 172. — Sonnenwendige Wolfsmilch. — B. verkehrt-eifg, vorne gesägt. Dolde 5strahlig. Strahlen erster Ordnung 3teilig, zweiter Ordnung 2teilig. Drüsen ganzrandig. Kapsel glatt. Samen wabig-netzig. — Drüsen gelb. — H. 7—30 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Gartenland, Äcker, Wegränder; nicht selten. Aufserdem in Europa u. N- u. Mittelasien.

5. **E. platyphylla** L. sp. pl. ed. I (1753) 460. — Tithymalus platyphyllus Hill, Hort. Kew. (1768) 172. — Breitblättrige Wolfsmilch. — B. kahl, spitz, von der Mitte an ungleich gesägt, lzttlich bis länglich-verkehrt-eifg, mit herzfgem Grunde sitzend, die untersten verkehrt-eifg, sehr stumpf, in den BStiel verschmälert. B. des Hüllchens fast 3eckig-eifg, stachelspitzig, klein-gesägt. Dolden 3—5strahlig. Strahlen erster Ordnung 3teilig, zweiter Ordnung 2teilig. Drüsen ganzrandig. Kapsel warzig, Warzen zerstreut, stumpf, halbkuglig. Samen glatt, rundlich. — Drüsen hellgelb. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙. Äcker, Wegränder, Gräben. Einheimisch nur im mittleren und südlichen Gebiet; im nördlichen nur verschleppt. Einheimisch aufserdem in Europa, Kleinasien u. NAfrika.

Ändert ab:

b) **litterata** Jacq. Collect. II (1788) 340, als Art. — B. unterseits und am Rande dicht zottig, die untersten öfter braun oder

Digitized by Google

purpurn gefleckt. — So einheimisch nur in Istrien; im übrigen Gebiet bisweilen verschleppt.

6. **E. stricta** L. syst. ed. X (1759) 1049. — Tithymalus strictus Klotzsch u. Garcke aus Garcke, Fl. Deutschl. ed. IV (1856) 290. — E. foetida Hoppe aus Koch, Syn. ed. II (1845) 724. — Steife Wolfsmilch. — B. spitz, von der Mitte an ungleich fein gesägt, verkehrt-lzttl., mit herzfgem Grunde sitzend; unterste verkehrt-eifg, sehr stumpf, in den BStiel verschmälert. HüllchenB. fast 3eckig-eifg, stachelspitzig, fein gesägt. Dolden 3—5strahlig, Strahlen erster Ordnung 3teilig, zweiter Ordnung 2teilig. Drüsen ganzrandig. Kapsel warzig; Warzen zerstreut, kurz-cylindrisch. Samen oval, glatt. — Drüsen gelb. — H. 20 – 60 cm. — BlteZ. Juni bis Sept. — ⊙. Waldige Orte; sehr zerstreut im mittleren Gebiet. Im Niederrhein-, Main-, Saar- und Moselthale. Im Oderthale von Niederschlesien bis Frankfurt. Österreichisch-Schlesien, Mähren. Im südlichen Gebiet häufiger. Fehlt in Krain und Istrien. Einheimisch aufserdem in Mitteleuropa und Vorderasien.

7. **E. dulcis** L. sp. pl. ed. I (1753) 457[1]). — Tithymalus dulcis Scop. Fl. carn. ed. II v. I (1772) 335. — E. solisequa Riv. aus Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1832) 756. — Süfse Wolfsmilch. — Wurzelstock horizontal. Stg. stielrund, fein gestreift. B. längl.-lzttl., stumpf, nach dem Grunde zu verschmälert, ganzrandig oder oberwärts fein gesägt, sehr kurz gestielt. HüllB. lzttl., HüllchenB. am Grunde gestutzt, 3eckig-eifg, fein gesägt. Dolden 5strahlig; Strahlen nur einmal 2teilig. Drüsen ganzrandig. Kapsel behaart, warzig; Warzen zerstreut, ungleich, stumpf. — Drüsen anfangs grünlich, später schwarz-purpurn. — H. 22—50 cm. — BlteZ. April, Mai. — ♃. Haine, Waldwiesen, waldige Hügel. Im nördlichen Gebiet selten. In Brandenburg an verschiedenen Stellen; WPreufsen: nur bei Thorn, Pruska-Lonka u. Rudak; OPreufsen: Oberförsterei Purden, Kr. Allenstein. Im mittleren Gebiet zerstreut, im südlichen verbreitet. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

Ändert ab:

b) **purpurata** Thuill. Fl. Par. ed. II (1799) 235, als Art. — Kapsel unbehaart. — So nur im mittleren u. südlichen Gebiet, in letzterem stellenweise ausschliefslich.

8. **E. angulata** Jacq. Collect. II (1788) 309. — Tithymalus angulatus Rafin. Fl. Tellur. IV (1836) 115. — Kantige Wolfsmilch. — Wurzelstock horizontal. Stg. scharf kantig-gestreift. B. längl.-oval od. länglich, fast sitzend, vorn fein gesägt. HüllB. eifg, sitzend. HüllchenB. am Grunde gestutzt, fast 3eckig-eifg, ebenso breit als lang, klein gesägt. Dolden 5strahlig; Strahlen aufrecht,

[1]) Da 1 Exemplar im Herbar Linnés die echte E. dulcis ist und L. nach diesem Exemplar die Diagnose gegeben hat, so liegt kein zwingender Grund vor, die Pflanze E. dulcis Jacq. zu nennen, wie dies die meisten Autoren thun.

Digitized by Google

einmal 2teilig. Drüsen ganzrandig. Kapsel warzig; Warzen zerstreut, stumpf, fast halbkuglig. Samen glatt. — Drüsen anfangs hellgelb, dann gelb, zuletzt rostbraun. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Bergwälder; im südöstlichen Gebiet verbreitet, nördlich bis Prag. Fehlt im Deutschen Reich, in der Schweiz u. in Salzburg. Einheimisch aufserdem in SW- u. SOEuropa.

9. **E. carniolica** Jacq. Fl. austr. app. (1778) 34 t. 14. — Tithymalus carniolicus Rafin. Fl. Tellur. IV (1836) 115. — Krainer Wolfsmilch. — Wurzelstock horizontal. Stg. aufrecht. B. längl.-lzttl., stumpf, am Grunde verschmälert, kurz gestielt. HüllB. eifg, kurz gestielt. HüllchenB. elliptisch, am Grunde abgerundet, ganzrandig. Dolden 5strahlig; Strahlen nickend, einmal 2spaltig. Drüsen ganzrandig. Kapsel warzig; Warzen zerstreut, stumpf, fast halbkuglig. Samen glatt. — Drüsen gelb. — H. 30—50 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Sonnige Hügel; nur im südöstlichen Gebiet. STirol, Kärnten, SSteiermark, Krain, Istrien. Aufserdem in Venetien, SUngarn, Siebenbürgen, Kroatien und Bosnien.

10. **E. verrucosa** Lam. Encycl. II (1786) 434, nicht L. — Tithymalus verrucosus Scop. Fl. carn. ed. II v. I (1772) 336. — Warzige Wolfsmilch. — Wurzelstock verzweigt. Stg. aus niederliegendem Grunde aufsteigend. B. eifg-länglich, fast sitzend, fein gesägt. HüllB. eifg, HüllchenB. elliptisch, stumpf, am Grunde verschmälert oder abgerundet, fein gesägt, kurz gestielt. Dolden 5strahlig; Strahlen aufrecht, erster Ordnung 3spaltig, zweiter Ordnung 2spaltig. Drüsen ganzrandig. Kapsel warzig; Warzen kurz-cylindr. Samen glatt. — Drüsen gelblich. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Gebüsche, Wegränder; nur im südlichen Gebiet. Erreicht in SThüringen die NGrenze. Aufserdem in SWEuropa bis Dalmatien.

11. **E. polychroma** Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 395. — E. epithymoides Jacq. Fl. austr. IV (1776) 23 t. 344, nicht L. — Vielfärbige Wolfsmilch. — Wurzelstock verzweigt. Stg. krautig, einfach oder wenig verzweigt. B. länglich, sitzend, HüllB. den StgB. ähnlich, ganzrandig. HüllchenB. elliptisch, stumpf, ausgerandet, am Grunde verschmälert oder abgerundet, kurz gestielt. Dolden 5strahlig. Strahlen aufrecht, 3teilig, dann 2teilig. Zipfel des Cyathiums so lang als dieses selbst. Drüsen ganzrandig. Kapsel warzig; Warzen lang, fadenfg. Samen glatt. — Drüsen hellgelb; Warzen der Kapsel gelblich oder purpurn. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Rauhe, steinige Stellen; nur im südöstlichen Gebiet. Böhmen, Mähren, Niederösterreich, SSteiermark, Kärnten; Krain. Eingeschleppt in Bayern bei Landshut (ob noch jetzt vorhanden?). Einheimisch aufserdem in SO- u. OEuropa.

12. **E. epithymoides** L. sp. pl. ed. II (1762) 656. — E. fragifera Jan in Link, Enum. hort. Berol. II (1822) 16. — Erdbeertragende Wolfsmilch. — Wurzelstock verzweigt. Stg.

Digitized by Google

rutenfg, einfach oder wenig verzweigt. B. längl. oder lzttl., sitzend. Hüll- und HüllchenB. rundlich-eifg, am Grunde abgerundet, ganzrandig oder fein gesägt. Dolden 5strahlig; Strahlen einmal 2teilig. Zpfl des Cyathiums 4mal kürzer als dieses selbst. Drüsen ganzrandig. Kapsel warzig; Warzen lang, fadenfg. Samen glatt. — Drüsen braunrot; Warzen purpurn. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Steinige, bergige Stellen; nur im südöstlichen Gebiet. SSteiermark, Krain, Istrien. Aufserdem in SOEuropa.

13. **E. palustris** L. sp. pl. ed. I (1753) 462. — Tithymalus palustris Hill, Hort. Kew. (1768) 172. — Sumpf-Wolfsmilch. — B. sitzend, lzttl., ganzrandig oder undeutlich gezähnelt, kahl. HüllB. oval. HüllchenB. elliptisch, stumpf, am Grunde verschmälert, sitzend. Dolden vielstrahlig; Strahlen erst 3-, dann 2teilig. Drüsen ganzrandig. Kapsel warzig; Warzen länglich, kurz-cylindrisch. Samen gatt. — Drüsen braun. — H. 60—150 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Feuchte Wiesen, Ufer; zerstreut. Fehlt im mittleren Teil des südlichen Gebiets von der OSchweiz bis nach Salzburg. Einheimisch aufserdem in N- u. Mitteleuropa, im Ural u. Altai.

14. **E. pilosa** L. sp. pl. ed. I (1753) 460. — Behaarte Wolfsmilch. — B. sitzend, länglich-lzttl., an der Spitze fein gesägt, beiderseits zottig, später kahl werdend. Hüll- und HüllchenB. oval, stumpf, am Grunde abgerundet oder kaum verschmälert. Dolden 5—6strahlig; Strahlen erst 3-, dann 2teilig. Drüsen ganzrandig. Kapsel glatt oder feinwarzig, kahl oder behaart. Samen glatt. — Drüsen gelb. — H. 50—80 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Waldige, etwas feuchte Orte, zwischen Gebüsch, an Flufsufern; nur im südöstlichen Gebiet. Im Deutschen Reiche nur in Schlesien. In Oberbaden u. Bayern wohl nur verschleppt. In ganz Österreich verbreitet. Fehlt in der Schweiz. Einheimisch aufserdem in S- u. OEuropa bis nach Transkaukasien u. dem südwestlichen Sibirien.

Formen: a) **villosa** W. u. K. Pl. rar. Hung. I (1802) 96 t. 93, als Art. — E. procera M. B. Fl. taur.-cauc. I (1808) 378. — Tithymalus procerus Klotzsch u. Garcke aus Garcke, Fl. Deutschl. ed. IV (1856) 291. — Kapseln glatt, kahl oder zerstreut behaart. — So überall.

b) **austriaca** Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 397, als Art. — Kapseln fein-warzig u. langhaarig. — So nur in den Voralpen von Oberösterreich, Niederösterreich u. Steiermark.

15. **E. Gerardiana** Jacq. Fl. austr. V (1778) t. 436. — Tithymalus Gerardianus Steud. Nom. ed. II vol. II (1841) 689. — Gerards Wolfsmilch. — Wurzelstock verzweigt, senkrecht. B. bläulich-grün, lineal-lzttl. oder linealisch, stachelspitzig, ganzrandig, kahl. HüllB. den obersten StengelB. gleichend. HüllchenB. 3eckig-eifg, quer breiter, stachelspitzig, am Grunde gestutzt oder herzfg. Dolden vielstrahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen ganzrandig, bisweilen mit einigen halbmondfgen untermischt. Kapsel glatt oder fein punktiert. — Drüsen gelb. — H. 15—30 cm. —

Digitized by Google

BlteZ. Juni, Juli. — 4. Sandige Felder, Wege, Ufer; sehr zerstreut. SSchweiz. Im Rheinthal von Schaffhausen bis Westfalen. Am Main von Würzburg bis Frankfurt. Thüringen, Sachsen, Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Oberösterreich, SSteiermark. Im übrigen Gebiet bisweilen verschleppt. Einheimisch aufserdem in Mittel-, S- u. OEuropa, sowie in Vorderasien bis zur Dschungarei.

16. E. glareosa M. B. Fl. taur.-cauc. I (1808) 373. — E. nicaeensis All. var. glareosa Koch, syn. ed. I (1837) 633. — Kiesliebende Wolfsmilch. — Wurzelstock verzweigt. B. bläulich-grün, lzttl., spitz, kurz-stachelspitzig, vorn fein gekerbt, die oberen breiter. HüllB. eifg. HüllchenB. breit-eifg, stumpf, stachelspitzig. Dolden vielstrahlig; Strahlen einmal 2spaltig. Drüsen gestutzt, 3eckig-eifg. Kapsel kahl, erhaben punktiert. Samen glatt. — Drüsen gelb. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Hügel, Wegränder; nur in Niederösterreich. Erreicht hier die WGrenze. Bei Frankfurt a. O. verschleppt, aber jetzt wieder verschwunden. Einheimisch aufserdem in SOEuropa u. Vorderasien.

Ändert ab:

b) **pannonica** Host, Fl. austr. II (1831) 566, als Art. — E. glareosa *β.* lasiocarpa Boiss. in DC. Prodr. XV. II (1862) 166. — Kapsel mit ziemlich dicken, fein gegliederten Haaren besetzt. — Unter der typischen Form.

Dritte Rotte. **Esula** [Rupp.] Haw. Syn. Pl. Succ. (1812) 153, als Gattung. — B. ohne NebenB., die stengelständigen (mit Ausnahme einer Art) wechselständig. Drüsen halbmondfg oder zweihörnig (vgl. hier auch E. Gerardiana); sonst wie Tithymalus.

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. gegenständig	37. **E. lathyris.**
	B. wechselständig	n. 2.
2.	HüllchenB. am Grunde zusammengewachsen	n. 3.
	HüllchenB. frei	n. 4.
3.	Kapsel kahl	17. **E. amygdaloides.**
	Kapsel dicht zottig	18. **E. Wulfenii.**
4.	Samen glatt	n. 5.
	Samen grubig oder runzlig	n. 15.
5.	Dolden vielstrahlig	n. 6.
	Dolden 3 - 5strahlig	n. 13.
6.	Doldenstrahlen einmal 2spaltig	27. **E. nicaeensis.**
	Doldenstrahlen wiederholt 2spaltig	n. 7.
7.	B. kahl	n. 8.

Digitized by Google

B. behaart 24. **E. salicifolia.**

8. B. am Grunde geöhrt 29. **E. agraria.**

B. am Grunde nicht geöhrt n. 9.

9. B. über der Mitte am breitesten, nach dem Grunde verschmälert n. 10.

B. gleichbreit oder unter der Mitte am breitesten n. 11.

10. HüllB. breit verkehrt-eifg 20. **E. esula.**

HüllB. schmal-linealisch 21. **E. pinifolia.**

11. B. glanzlos n. 12.

B. glänzend 23. **E. lucida.**

12. B. lineal-lzttl., nach der Spitze zu allmählich verschmälert 22. **E. virgata.**

B. schmal-linealisch, fast gleichbreit 19. **E. cyparissias.**

13. Drüsen 2hörnig n. 14.

Drüsen halbmondfg, aber nicht 2hörnig 28. **E. paralias.**

14. HüllchenB. herzfg-3eckig, etwas spitz 26. **E. variabilis.**

HüllchenB. halbkreisfg, sehr stumpf 25. **E. saxatilis.**

15. Dolden 5—9strahlig n. 16.

Dolden 3- oder 4strahlig n. 18.

16. Hörnchen der Drüsen an der Spitze verbreitert, so lang als die Drüsen 30. **E. myrsinites.**

Hörnchen der Drüsen an der Spitze nicht verbreitert, so lang oder länger als die Drüsen n. 17.

17. B. stumpf 31. **E. pinea.**

B. zugespitzt 32. **E. segetalis.**

18. Drüsen rot oder braun 34. **E. peplcides.**

Drüsen gelblich n. 19.

19. B. gestielt 33. **E. peplus.**

B. sitzend n. 20.

20. HüllchenB. eifg oder elliptisch 35. **E. falcata.**

HüllchenB. aus herzfgem Grunde linealisch 36. **E. exigua.**

17. **E. amygdaloides** L. sp. pl. ed. I (1753) 463. — Tithymalus amygdaloides Hill, Hort. Kew. (1768) 172. — Mandelblättrige Wolfsmilch. — B. weichhaarig; die vorjährigen eifg-länglich oder lzttl., in den BStiel verschmälert, die jüngeren länglich. HüllB. eifg. HüllchenB. in ein flaches Schüsselchen zusammengewachsen.

Digitized by Google

Dolden vielstrahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Cyathium kahl. Drüsen halbmondfg-2hörnig. Kapsel kahl, erhaben punktiert. — Drüsen gelblich oder purpurn. — H. 30—60 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Schattige Laubwälder. Im nördlichen Gebiet fehlend. Im mittleren Gebiet selten: Rheinprovinz; Westfalen: Heinser Klippen; SHannover, Harz, Thüringen, Eichsfeld, Böhmen, Mähren, Schlesien. Im südlichen Gebiet häufig. Aufserdem in Mittel- und SEuropa, sowie in Vorderasien.

18. **E. Wulfenii** Hoppe in Flora XII. I (1829) 159. — Wulfens Wolfsmilch. — B. sitzend, linealisch-lzttl., ganzrandig, beiderseits filzig behaart. HüllB. verkehrt-eifg od. länglich. HüllchenB. in ein trichterfges Schüsselchen zusammengewachsen. Dolden vielstrahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen mondfg-ausgeschnitten, 2hörnig. Cyathium u. Kapsel dicht-zottig. Samen glatt. — Drüsen honigfarben. — H. 50—120 cm. — BlteZ. April, Mai. — ♃. Steinige, sonnige Orte; nur in Istrien. Aufserdem in Dalmatien.

19. **E. cyparissias** L. sp. pl. ed. I (1753) 461. — Tithymalus cyparissias Scop. Fl. carn. ed. II v. I (1772) 339. — Cypressenblättrige Wolfsmilch. — Wurzelstock kriechend. B. schmallinealisch oder nach dem Grunde zu etwas verschmäl., ganzrdg, kahl. HüllchenB. rhombisch- od. fast 3eckig-eifg, breiter als lg, krz zugespitzt, ganzrandig. Dolden vielstrahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen 2hörnig. Teilfrüchte auf dem Rücken fein punktiert. Samen glatt. — Drüsen wachsgelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Sandige Stellen, Wegränder; meist häufig. In der Gegend von Aachen ganz fehlend. Einheimisch aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

Anmerkung. Die Pflanze wird häufig von einem Pilz befallen und verkümmert dann so, dafs sie einen ganz anderen Habitus erhält als die gesunden Exemplare.

20. **E. esula** L. sp. pl. ed. I (1753) 461. — Tithymalus esula Hill, Hort. Kew. (1768) 172. — Gemeine Wolfsmilch, scharfe Wolfsmilch. — Wurzelstock kriechend. B. lzttl. oder lineal-lzttl, nach dem Grunde zu verschmälert, die unteren sehr kurz gestielt, die der unfruchtbaren Äste schmaler. HüllB. breit verkehrteifg. HüllchenB. rhombisch- oder 3eckig-eifg, breiter als lang, stumpf, stachelspitzig. Dolden vielstrahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen 2hörnig. Teilfrüchte auf dem Rücken fein erhabenpunktiert. Samen glatt, gelbbraun. — Drüsen wachsgelb. — H. 30—70 cm. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Wiesen, Weidengebüsche, feuchte Wege, Gräben; zerstreut. Östlich der Weichsel nicht häufig, ebenso nach SW immer mehr abnehmend u. in der Schweiz ganz fehlend. Einheimisch aufserdem in N- u. Mitteleuropa, sowie in Vorderasien u. Sibirien.

Ändert ab:

b) **mosana** Lejeune, Fl. Spa. I (1811) 218, als Art. — B. bis 10 cm breit, verkehrt-länglich-lzttl. — So im Gebiet sehr selten.

Digitized by Google

c) **salicetorum** Jordan, Pugill. pl. nov. (1853) 138, als Art. — Pflanze höher. B. verkehrt-lzttl. — So an Ufern.

Bastard: E. palustris × esula.

21. **E. pinifolia** Lam. Encycl. II (1786) 336 [1]). — E. cyparissias × esula vieler Autoren. — Kiefernblättrige Wolfsmilch. — Wurzelstock kriechend. B. lang u. schmal lineal-lzttl. HüllB. schmal-linealisch, in einen kurzen Stiel verschmälert. HüllchenB. rhombisch- oder 3eckig-eifg, breiter als lang, stumpf, stachelspitzig. Dolden vielstrahlig; Strahlen wiederholt 3spaltig. Drüsen 2hörnig. Teilfrüchte auf dem Rücken schwach punktiert. Samen glatt, weifs. — Drüsen wachsgelb. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Mai bis Juni. — 4. Wiesen, Grasplätze; selten. Nur im Rhein- und Elbgebiet, sowie an der Moldau bei Prag. Aufserdem in Frankreich.

22. **E. virgata** W. u. K. Pl. rar. Hung. II (1803) 176 t. 162. — Tithymalus virgatus Klotzsch u. Garcke aus Garcke, Fl. Deutschl. ed. IV (1856) 292. — Rutenförmige Wolfsmilch. — Wurzelstock horizontal, verzweigt. B. lineal-lzttl., von der Mitte bis zur Spitze allmählich verschmälert, ganzrandig, kahl, glanzlos. HüllB. kurz-eifg. HüllchenB. rhombisch- oder 3eckig-eifg, breiter als lang, stumpf, stachelspitzig oder kurz zugespitzt. Dolden vielstrahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen 2hörnig. Teilfrüchte auf dem Rücken fein punktiert. — Drüsen gelb. — H. 30—70 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Wiesen, Wegränder; sehr zerstreut. — Einheimisch wohl nur im südöstlichen Gebiet, wo sie in Kärnten fehlt; aber vielfach verschleppt und stellenweise völlig eingebürgert. Schweiz, Baden, Bayern, Böhmen, Mähren, Brandenburg, Pommern, Posen, WPreufsen. Einheimisch aufserdem in SOEuropa.

Ändert ab:

b) **Tommasiniana** Bertol. Fl. ital. V (1842) 78, als Art. — Pflanze niedriger. B. am Grunde herzfg. — So nur in Istrien.

23. **E. lucida** W. u. K. Pl. rar. Hung. I (1801) 54 t. 54. — Tithymalus lucidus Klotzsch u. Garcke aus Garcke, Fl. Deutschl. ed. IV (1856) 292. — Glänzende Wolfsmilch. — Wurzelstock wagerecht, kriechend. B. lzttl. oder lineal-lzttl., von der Mitte nach der Spitze zu allmählich verschmälert, ganzrandig, kahl, glänzend. HüllB. den obersten StgB. ähnlich. HüllchenB. rhombisch- oder fast 3eckig-eifg, breiter als lang, stumpf, stachelspitzig oder kurz zugespitzt. Dolden vielstrahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen 2hörnig. Teilfrüchte auf dem Rücken fein erhaben-punktiert. Samen glatt. — Drüsen gelb, zuletzt braun. — H. 45—120 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Feuchte, sumpfige Wiesen, Flufsufer; nur im östlichen Gebiet. Im Deutschen Reich nur östlich von der Oder. Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Krain. Aufserdem in OEuropa, Vorderasien u. Sibirien.

[1]) Vgl. über diese Art Ascherson-Graebner, Fl. nordostdeutsch. Flachl. p. 472.

Digitized by Google

Ändert ab:

b) **salicifolia** Wimm. u. Grab. Fl. Sil. III (1829) 282. — B. schmaler, breit-linealisch oder lineal-lzttl., spitzlich. — So in Posen u. Schlesien.

Bastarde: 1. **E. cyparissias** × **lucida** = E. lucida γ. linearifolia Wimm. u. Grab. a. a. O. — 2. **E. esula** × **lucida** = E. pseudolucida Schur, Verh. Siebenb. Ver. III (1852) 124.

24. **E. salicifolia** Host, syn. (1797) 267. — Weidenblättrige Wolfsmilch. — Wurzelstock kriechend. B. lzttl., beiderseits verschmälert, ganzrandig, dicht weichhaarig. HüllB. elliptisch, stumpf. HüllchenB. rhombisch- oder fast 3eckig-eifg, breiter als lang, stumpf, stachelspitzig oder kurz zugespitzt. Dolden vielstrahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen 2hörnig. Teilfrüchte auf dem Rücken fein erhaben-punktiert. Samen glatt. — Drüsen gelb, zuletzt purpurn. — H. 45—120 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Wiesen, Wegränder; nur in Mähren u. Niederösterreich. Erreicht hier die WGrenze. Aufserdem in SOEuropa.

Bastard: **E. esula** × **salicifolia** = E. Schurii Simk. Enum. Fl. Transs. (1886) 482.

25. **E. saxatilis** Jacq. Fl. austr. IV (1776) 23 t. 345. — Felsen-Wolfsmilch. — Wurzelstock senkrecht, verzweigt. B. bläulich-grün, kahl, ganzrandig; die unteren lineal-längl., stachelspitzig, stumpf oder ausgerandet, am Grunde verschmälert; die obersten elliptisch. HüllB. rundlich. HüllchenB. halbkreisfg, quer breiter, stumpf, stachelspitzig, am Grunde gestutzt oder fast herzfg. Dolden 5strahlig; Strahlen einmal 2spaltig. Drüsen gestutzt, 2hörnig, mit kurzen, stumpfen Hörnchen. Teilfrüchte fein erhaben-punktiert, auf dem Rücken gekielt. Samen glatt. — Drüsen wachsgelb. — H. 5—10 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Steinige bergige Orte; selten. Niederösterreich, SSteiermark, Krain. Aufserdem nirgends.

Ändert ab:

b) **Kerneri** Huter aus Kerner, Sched. Fl. exs. II (1882) 48, als Art. — Stg. höher. B. länglich, die oberen eifg. Drüsen dunkler gelb. So in STirol u. Kärnten.

26. **E. variabilis** Cesati in Bibl. Ital. XCI (1838) 348. — Veränderliche Wolfsmilch. — Wurzelstock schlank, verzweigt. B. ganzrandig, am Grunde in den sehr kurzen BStiel zusammengezogen, die unteren verkehrt-eifg, die oberen lineal-lzttl., stumpf. HüllB. eifg oder lzttl. HüllchenB. aus fast herzfgem Grunde 3eckig, ziemlich spitz. Dolden 5strahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen 2hörnig, mit kurzen Hörnchen. Kapsel und Samen glatt. — Drüsen gelb. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Steinige, bergige Orte; nur in STirol. — Aufserdem in Oberitalien.

27. **E. nicaeensis** All. Fl. Pedemont. I (1785) 285 t. 69 f. 1. — Glatte Wolfsmilch. — B. kahl, bläulich-grün, lineal-länglich, stumpf oder kurz zugespitzt, stachelspitzig, ganzrandig, nach dem

Digitized by Google

Grunde zu allmählich verschmälert. HüllB. eifg, stachelspitzig. HüllchenB. herz-eifg, stumpf, stachelspitzig. Dolden vielstrahlig; Strahlen einmal 2spaltig. Drüsen kurz- und dick-2hörnig. Teilfrüchte schwach runzlig, auf dem Rücken schwach gekielt. Samen glatt. — Drüsen gelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Sonnige, unbebaute Orte; nur im südlichsten Gebiet. STirol, Krain, Istrien. Aufserdem im westlichen Mediterrangebiet.

28. **E. paralias** L. sp. pl. ed. I (1753) 458. — Dickblättrige Wolfsmilch. — B. kahl, lederartig, bläulich-grün, länglich-lzttl. oder linealisch, spitz oder etwas stumpf, ohne Stachelspitze, ganzrandig. HüllB. herz-eifg. HüllchenB. quer-oval, konkav, ohne Stachelspitze oder sehr kurz stachelspitzig. Dolden 5-, seltener 3—4strahlig; Strahlen einmal 2spaltig. Drüsen halbmondfg, nicht 2hörnig. Teilfrüchte schwach runzlig, auf dem Rücken mit einer tiefen Furche. Samen glatt. — Drüsen rotgelb. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Sandiges Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem am Meeresufer von WEuropa und im Mittelmeergebiet.

29. **E. agraria** M. B. Fl. taur.-cauc. I (1808) 375. — Tithymalus agrarius Klotzsch u. Garcke in Abhandl. Akad. Wissensch. Berlin (1859) 89. — Acker-Wolfsmilch. — Wurzelstock kriechend. B. dicklich, eifg oder länglich, stumpf, am Grunde herzfg-geöhrt. HüllB. eifg. HüllchenB. nierenfg, quer breiter, stumpf, stachelspitzig. Dolden vielstrahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen gestutzt, sehr kurz 2hörnig. Teilfrüchte körnig-rauh, auf dem Rücken mit einer tiefen Furche. Samen glatt. — Drüsen gelb. — H. (im Gebiet) 20—40 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Äcker, Grasplätze. Einheimisch in SOEuropa; bei Frankfurt a. O. beim Proviantamt eingeschleppt. 1890 zuerst bemerkt, 1895 in ca. 100 Exemplaren vorhanden, 1901 wieder fast gänzlich verschwunden.

30. **E. myrsinites** L. sp. pl. ed. I (1753) 461. — Stachelblättrige Wolfsmilch, südliche Wolfsmilch. — B. bläulich-grün, länglich-eifg od. eifg, stumpf oder kurz zugespitzt, stachelspitzig, kahl, am Rande knorplig-sägezähnig. HüllB. eifg, spitz. HüllchenB. nierenfg, kurz-stachelspitzig. Dolden 5—8strahlig; Strahlen 2spaltig. Drüsen 2hörnig, mit verbreiterten Hörnchen. Kapsel schwach runzlig; Teilfrüchte vom Rücken her etwas zusammengedrückt, stumpf-gekielt. Samen grubig-runzlig. — Drüsen hellgelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Klippen am Meeresstrande; nur in Istrien. Aufserdem im östlichen Mediterrangebiet.

31. **E. pinea** L. syst. nat. ed. XII v. II (1767) 333. — Fichtenblättrige Wolfsmilch. — B. bläulich-grün, stumpf, stachelspitzig, kahl, die unteren linealisch, die oberen breiter, die obersten nebst den HüllB. eifg, fast 3lappig. HüllchenB. herz-nierenfg. Dolden 5—9strahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen 2hörnig. Kapsel körnig-rauh, 3furchig. Samen netzig-grubig. — Drüsen hellgelb. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Klippen am Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

Digitized by Google

32. **E. segetalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 458. — Tithymalus segetalis Lam. Fl. Fr. III (1778) 90. — Saat-Wolfsmilch. — B. bläulich-grün, linealisch, zugespitzt, stachelspitzig, kahl, die oberen nebst den HüllB. aus verbreitertem Grunde lzttl. HüllchenB. nierenfg oder fast rhombisch, stachelspitzig. Dolden 5strahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen 2hörnig. Kapsel körnig-rauh, 3furchig. Samen netzig-grubig. — Drüsen gelb. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Unter der Saat. Einheimisch in SEuropa, im Gebiet wohl nur in Istrien, aber im südlichen u. mittleren Gebiet mehrfach eingeschleppt u. stellenweise eingebürgert; z. B. in Wallis u. SSteiermark.

33. **E. peplus** L. sp. pl. ed. I (1753) 456. — Tithymalus peplus Gaertn. Fruct. II (1791) 115. — Garten-Wolfsmilch. — B. gestielt, verkehrt-eifg, sehr stumpf, am Grunde in den BStiel zusammengezogen, ganzrandig, die untersten fast kreisfg. HüllB. den StengelB. ähnlich. HüllchenB. eifg, stachelspitzig. Dolden 3strahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen 2hörnig. Teilfrüchte auf dem Rücken doppelt gekielt; Kiele etwas geflügelt. Samen auf der einen Seite mit 2 Längsfurchen, auf der anderen grubig-punktiert, mit 22 Grübchen. — Drüsen gelblich. — H. 7—30 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Gartenland, Äcker; gemein. Aufserdem in Europa, Vorderasien u. NAfrika.

34. **E. peploides** Gouan, Fl. monsp. (1765) 174. — Schutt-Wolfsmilch. — B. gestielt, verkehrt-eifg, sehr stumpf oder ausgerandet, in den BStiel zusammengezogen, ganzrandig, die untersten fast kreisfg. Hüll- u. HüllchenB. den StgB. gleichgestaltet, sitzend. Dolden 3strahlig; Strahlen 2spaltig. Drüsen 2hörnig. Teilfrüchte auf dem Rücken doppelt gekielt. Kiele etwas geflügelt. Samen auf der einen Seite mit 2 Längsfurchen, auf der anderen grubig-punktiert, mit 14 Grübchen. — Drüsen rot oder braun. — H. 7—25 cm. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Unbebaute Orte, Schutt, zwischen Dornhecken; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

35. **E. falcata** L. sp. pl. ed. I (1753) 456. — Tithymalus falcatus Klotzsch u. Garcke aus Garcke, Fl. Deutschl. ed. IV (1856) 292. — Sichelförmige Wolfsmilch. — B. lzttl., am Grunde verschmälert, spitz oder zugespitzt, kahl, die untersten spatelfg, stumpf oder ausgerandet, mit einem kurzen Stachelspitzchen. HüllB. länglich. HüllchenB. eifg oder elliptisch, stachelspitzig. Dolden 3strahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen kurz 2hörnig. Kapsel kahl. Samen mit 4 ausgestochenen Querlinien. — Drüsen gelb. — H. 8—20 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Unter der Saat; selten u. unbeständig, nur im mittleren u. südlichen Gebiet. Rheinpfalz, Rheinprovinz, Thüringen; Böhmen, Schlesien, Mähren, Niederösterreich, Oberösterreich, SSteiermark, Kärnten, Istrien, STirol; Schweiz. Aufserdem im Mediterrangebiet bis nach Afghanistan u. Balutschistan.

Digitized by Google

Ändert ab:

b) **acuminata** Lam. Encycl. II (1786) 426, als Art. — E. falcata β. minor Koch, syn. ed. I (1837) 634. — Niedriger. HüllchenB. dicht dachzieglig, oft quer breiter. — So im südlichen Gebiet.

36. **E. exigua** L. sp. pl. ed. I (1753) 456. — Tithymalus exiguus Lam. Fl. Fr. III (1778) 100. — Kleine Wolfsmilch. — B. linealisch oder keilfg-linealisch, spitz oder stumpf, mit oder ohne Stachelspitze, kahl. Hüll- u. HüllchenB. aus fast herzfgem Grunde linealisch. Dolden 3strahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen 2hörnig. Kapsel glatt. Samen warzig-runzlig. — Drüsen hellgelb. — H. 7—22 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Äcker, Wegränder; häufig, nach NO. zu abnehmend. Aufserdem in Europa, Vorderasien u. NAfrika.

Ändert ab:

b) **retusa** Roth, Tent. II. I (1789) 526. — E. exigua β. truncata Koch, syn. ed. I (1837) 634. — B. an der Spitze gestutzt.

c) **tricuspidata** Lapeyr. Abr. (1813) 271. — B. an der Spitze plötzlich fast öhrchenfg-verbreitert u. 3spitzig. — So nur im südlichen Gebiet.

37. **E. lathyris** L. sp. pl. ed. I (1753) 457. — Tithymalus lathyris Hill, Hort. Kew. (1768) 172. — Kreuzblättrige Wolfsmilch, Pillenbaum. — B. gegenständig, gekreuzt, linealänglich, sitzend, die oberen nebst den HüllB. am Grunde herzfg. HüllchenB. eifg-länglich, spitz. Dolden 4strahlig; Strahlen wiederholt 2spaltig. Drüsen 2hörnig. Kapsel im trocknen Zustande runzlig. Samen netzig-runzlig. — Drüsen blafsgelb. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Gartenland, Schutt. Einheimisch nur im südlichsten Gebiet: SSchweiz, STirol, Istrien; im übrigen Gebiet häufig zum Arzneigebrauch gebaut u. verwildert. Einheimisch aufserdem in N- u. Mittelitalien.

3. **Mercurialis** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 1035. — Bingelkraut. — XXII, 8 L.

Blten 2häusig, selten 1häusig. Perigon 3(—4)teilig. Männliche Blten mit 9—12 StaubB., weibliche mit einem kurzen Griffel u. 2 verlängerten Narben. Kapsel in 2 1samige Teilfrüchte zerfallend. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit gegenständigen, gestielten B. und achselständigen, wickelartigen Bltenständen. — 7 Arten, von denen 6 im Mediterrangebiet und Mitteleuropa, 1 in OAsien verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1. Stg. einfach n. 2.
   Stg. ästig 3. **M. annua.**

Digitized by Google

2. B. gestielt, ei-länglich oder lzttl. **1. M. perennis.**

B. fast sitzend, rundlich-eifg **2. M. ovata.**

1. **M. perennis** L. sp. pl. ed. I (1753) 1035. — Ausdauerndes Bingelkraut. — Stg. einfach. B. gestielt, ei-längl. oder lzttl. Weibliche Blten langgestielt. — BltenKr. grünlich. — H. 22—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Schattige Laubwälder; sehr zerstreut. Aufserdem in ganz Europa.

2. **M. ovata** Sternb. u. Hoppe in Denkschr. bot. Ges. Regensburg (1815) 170 t. 4. — Rundblättriges Bingelkraut. — Stg. einfach. B. fast sitzend oder sehr kurz gestielt, eifg. Weibliche Blten langgestielt. — BltenKr. grünlich. — H. 22—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Bergwälder; nur im südlichen Gebiet. Mähren, Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien, STirol. In Bayern bei Regensburg. Aufserdem in SOEuropa.

3. **M. annua** L. sp. pl. ed. I (1753) 1035. — Einjähriges Bingelkraut. — Stg. ästig. B. gestielt, ei-lzttl. oder eifg. Weibliche Blten fast sitzend. — BltenKr. grünlich. — H. 22—60 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Gartenland, Hecken, Äcker; sehr gesellig, auf weite Strecken aber fehlend. Einheimisch in ganz Europa u. dem Mittelmeergebiet.

CI. Ordnung. **Callitrichacéen** Link, Enum. Hort. berol. I (1821) 7, unter dem Namen Callitrichineae. — Wassersterngewächse.

Blten 1geschlechtlich, am Grunde von 2 gegenständigen, durchscheinend-häutigen Bracteen gestützt. K. fehlend oder undeutlich. Kr. fehlend. Männliche Blten aus einem StaubB., weibliche aus einem FruchtKn. bestehend. Antheren nierenfg. FruchtKn. 4kantig, mit je 2 mehr genäherten Kanten, 4fächrig; jedes Fach mit 1 Samenknospe. Gf. 2, pfriemlich, mit ungeteilter N. Fr. 4fächrig, zuletzt sich in 4 nicht aufspringende Steinfrüchtchen trennend. — Wasserpflanzen, mit gegenständigen, ungeteilten B. und achselständigen, meist einzelnen Blten. — Etwa 25 Arten, die nur einer Gattung angehören, welche über die ganze Erde, mit Ausnahme von SAfrika verbreitet ist.

1. **Callitriche** L. Fl. suec. ed. II (1755) 3[1]). — Wasserstern. — I, 2 L.

Charakter und Verbreitung der Ordnung.

Schlüssel zu den Arten.

1. B. am Grunde am breitesten **4. C. autumnalis.**

[1]) Vgl. Hegelmaier, Monographie der Gattung Callitriche. Stuttgart 1864.

Digitized by Google

B. am Grunde verschmälert oder ebenso breit als in der Mitte n. 2.

2. Gf. aufrecht n. 3.

Gf. auseinandergespreitzt 3. C. **hamulata.**

3. Gf. bleibend; Früchtchen breit flügelig-gekielt 1. C. **stagnalis.**

Gf. zuletzt verschwindend; Früchtchen sehr schmal flügelig-gekielt 2. C. **verna.**

1. C. **stagnalis** Scop. Fl. carn. ed. II v. II (1772) 251. — Teich-Wasserstern. — Alle B. verkehrt-eifg. Bracteen sichelfg, an der Spitze zusammenneigend. Gf. aufrecht, bleibend, zuletzt zurückgekrümmt. Fr. zusammengedrückt-kreisrund, mit breit flügelig-gekielten Kanten. — Stg 5—25 cm lang. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Stehende u. fliefsende Gewässer; meist häufig. Aufserdem in Europa u. Vorderindien.

Ändert ab:

b) **platycarpa** Kützing in Linnaea VII (1832) 174, als Art. — Untere B. linealisch, obere verkehrt-eifg. — Unter der typischen Form; seltener.

2. C. **verna** L. Fl. suec. ed. II (1755) 3. — C. vernalis Kützing in Linnaea VII (1832) 175. — Frühlings-Wasserstern. — Untere B. linealisch, obere verkehrt-eifg. Bracteen etwas gekrümmt. Gf. aufrecht, zuletzt verschwindend. Fr. oval, mit sehr schmal spitz-gekielten Kanten. — Stg. 5—25 cm lang. — BlteZ. April bis Herbst. — 4. Stehende u. fliefsende Gewässer, feuchter Boden; gemein. Aufserdem in der ganzen nördlichen gemäfsigten Zone.

Ändert ab:

b) **minima** Hoppe, Taschenb. (1792) 157, als Art. — C. cespitosa Schultz, Prodr. Fl. Stargard. (1806) 2. — Kleine Landform, mit oft sämtlich breit-linealischen B.

c) **intermedia** Hoppe, Taschenb. (1792) 159, als Art. — Wasserform, mit ausgerandeten B.

d) **stellata** Hoppe, Taschenb. (1792) 158, als Art. — Wasserform, mit ovalen, schwach ausgerandeten oberen B.

e) **angustifolia** Hoppe, Taschenb. (1792) 160, als Art. — Wasserform, mit sämtlich linealischen B.

3. C. **hamulata** Kützing in Koch, syn. ed. I (1837) 246. — Hakenförmiger Wasserstern. — Untere B. linealisch, obere verkehrt-eifg. Bracteen kreis-sichelfg, an der Spitze hakenfg. Gf. sehr lang, auseinandergespreitzt. Fr. kreisrund, mit kaum geflügelten Kanten. — Stg. 5—25 cm lang. — BlteZ. April bis Herbst. — 4. Stehende und fliefsende Gewässer; weniger häufig als die vor. Aufserdem in Europa.

4. C. **autumnalis** L. Fl. suec. ed. II (1755) 4. — Herbst-Wasserstern. — Alle B. linealisch, aus breiterem Grunde nach

Digitized by Google

der Spitze zu verschmälert. Kanten der Fr. flügelig-gekielt. — Stg. 15—25 cm lang. — BlteZ. Juli bis Oktober. — 4. Stehende und langsam fliefsende Gewässer; nur im nördlichen Gebiet. Von Hannover in allen Küstenländern bis OPreufsen, Posen, Brandenburg. Erreicht hier die Südgrenze. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Ändert ab:

b) **decussata** Link in Spreng. Jahrb. Gew. III (1820) 30. — In allen Teilen kleiner. Stg. nur 2—5 cm lang. — So in tieferem Wasser.

CII. Ordnung. **Ceratophyllacéen** S. F. Gray, arr. brit. pl. II (1821) 554. — Hornblattgewächse, Igellockgewächse.

Blten 1häusig. Männliche Blten mit 12blättrigem, weibliche mit 9—10blättrigem Perigon. Staubbeutel 12—16, fast sitzend, etwas länger als das Perigon, längl.-verkehrt-eifg, an der Spitze halbmondfg-stachelspitzig-ausgerandet, 2fächrig; Fächer durch eine unvollständige Scheidewand halbzweispaltig. FruchtKn. frei, eifg, 1fächrig, mit 1 hängenden Samenknospe. Gf. pfriemlich. Fr. eine von dem bleibenden Gf. gekrönte Nufs. Keimling gerade, mit einem sehr stark entwickelten Knöspchen. — Untergetauchte Wasserpflanzen, mit quirligen B. u. achselständigen, sitzenden Blten. — 3 Arten, die über die ganze Erde mit Ausnahme der kalten Zonen verbreitet sind und 1 Gattung angehören.

1. **Ceratophyllum** L. sp. pl. ed. I (1753) 992. — Hornblatt, Igellock. — XXI, 8 L.

Charakter u. Verbreitung der Ordnung.

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. 3mal gabelspaltig, mit 5—8 Zipfeln	1. C. **submersum.**
	B. 1—2mal gabelspaltig, mit 2—4 Zipfeln	n. 2.
2.	Frucht ungeflügelt	2. C. **demersum.**
	Frucht geflügelt	3. C. **platyacanthum.**

1. C. **submersum** L. sp. pl. ed. II (1763) 1409. — Untergetauchtes Hornblatt. — B. 3mal gabelspaltig, in 5—8 fadenfge Zipfel geteilt. Fr. oval, ungeflügelt, meist feinhöckrig, am Grunde nackt, an der Spitze mit einem Stachel, der mehrmals kürzer ist als die Fr. selbst. — Stg. 30—60 cm lang. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Seen, Fischteiche, Gräben; sehr zerstreut und wohl oft übersehen, jedenfalls viel seltener als die folgende Art.

2. C. **demersum** L. sp. pl. ed. I (1753) 992. — Versenktes Hornblatt. — B. gabelspaltig, in 2—4 linealisch-fadenfge Zipfel geteilt. Fr. oval, ungeflügelt, mehr oder weniger höckrig, 3stachelig;

Digitized by Google

2 zurückgekrümmte Stacheln am Grunde, 1 an der Spitze der Fr. Letztere so lang oder länger als die Fr. — Stg. 60—90 cm lang. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Stehende u. langsam fliefsende Gewässer; häufig.

Ändert ab:

b) **apiculatum** Chamisso in Linnaea IV (1829) 504 t. 5 f. 6 e, als Art. — Die beiden unteren Stacheln der Fr. zu kleinen Höckern verkürzt. — Seltener.

3. C. **plathyacanthum** Chamisso in Linnaea IV (1829) 504 t. 5 f. 6 a. — Breitdorniges Hornblatt. — B. gabelspaltig, in 2—4 linealisch-fadenfge Zipfel geteilt. Fr. verkehrt-eifg, 3stachlig, beiderseits zwischen den Stacheln mit gezähntem Flügel; Grundstacheln zusammengedrückt; Endstachel länger als die Fr. — Stg. 60—90 cm lang. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Stehende u. langsam fliefsende Gewässer; selten u. wohl oft übersehen. — Die Verbreitung von n. 1 u. 3 ist noch nicht genau festgestellt.

CIII. Ordnung. **Urticacéen** Endlicher, Prodr. Fl. Norf. (1833) 37. — Urticeae genuinae Koch, Syn. ed. I (1837) 635. — Nesselgewächse.

Blten 1häusig, 2häusig oder vielehig. Perigon unterständig, 4teilig oder krugfg, 4zähnig. StaubB. 4, frei, dem Grunde des Perigons eingefügt und seinen Zipfeln gegenübergestellt. FruchtKn. frei, 1fächerig, mit 1 Samenknospe. 1 Gf. mit kopf- oder pinselfger N. Fr. nicht aufspringend. Keimling gerade, mit fleischigem Nährgewebe. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit gegenständigen oder wechselständigen B. und trugdoldigen oder wickelartig-rispigen Bltenständen. — Etwa 450 Arten, die auf der ganzen Erde, hauptsächlich aber in den Tropen verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

Pflanze mit Brennhaaren; B. gegenständig	**1. Urtica.**
Pflanze ohne Brennhaare; B. wechselständig	**2. Parietaria.**

1. **Urtica** L. sp. pl. ed. I (1753) 983. — Brennessel. — XXI, 4 L.

Blten 1häusig oder 2häusig. Männliche Blte: Perigon gleichmäfsig 4teilig. StaubB. 4, in der Knospe eingebogen, später elastisch zurückschnellend. Weibliche Blte: Perigon ungleichmäfsig 4teilig, mit 2 kleineren äufseren und 2 gröfseren inneren Abschnitten. N. sitzend, pinselfg. Fr. eine Nufs. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit Ameisensäure enthaltenden Brennhaaren, gegenständigen B. u. freien (im Gebiet) NebenB. — Etwa 30 Arten in den gemäfsigten Zonen.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1. Pflanze 1jährig, 1häusig n. 2.
   Pflanze ausdauernd, fast immer 2häusig 3. U. **dioeca.**
2. Bltenzweige männliche u. weibliche Blten tragend 2. U. **urens.**
   Bltenzweige entweder nur männliche oder nur weibliche Blten tragend 1. U. **pilulifera.**

1. U. **pilulifera** L. sp. pl. ed. I (1753) 983. — Pillentragende Brennessel. — B. gegenständig, eifg, zugespitzt, eingeschnitten-gesägt. Weibliche Ähren kuglig, gestielt. — BltenKr. grün. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Aus SEuropa stammend; bei uns in Gärten, an alten Mauern, auf Schutt verwildert u. an einigen Orten des mittleren Gebiets eingebürgert.
Ändert ab:
b) **Dodartii** L. syst. ed. X (1759) 1265, als Art. — B. ganzrandig oder kaum gezähnelt.

2. U. **urens** L. sp. pl. ed. I (1753) 984. — Kleine Brennessel. — B. gegenständig, oval, spitz, eingeschnitten-gezähnt. Rispen kürzer als der BStiel. — BltenKr. grün. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — ⊙. Schutt, Gartenland, Wegränder; gemein. Aufserdem fast im ganzen Verbreitungsbezirk der Gattung.

3. U. **dioeca** L. sp. pl. ed. I (1753) 984. — Gemeine Brennnessel, zweihäusige Brennessel. — B. gegenständig, länglich-herzfg, zugespitzt, grob gesägt. Rispen länger als der BStiel, hängend. Blten 2häusig. — BltenKr. grün. — H. 30—150 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ♃. Feuchte Wälder, Hecken, Zäune; gemein. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone.
Ändert ab:
b) **subinermis** Uechtritz in Schles. Ges. (1866) 124. — Meist ganz oder doch fast ganz ohne Brennhaare. — So z. B. im Riesengebirge, bei Breslau, Potsdam u. s. w.
c) **pilosa** Ascherson u. Graebn. Fl. nordostdeutsch. Flachl. (1898) 262. — B. dicht grau-behaart. — Selten auf Mooren.
d) **microphylla** Hausmann, Fl. Tir. (1851) 771. — B. klein, meist lzttl. — So z. B. bei Breslau u. Görlitz.
e) **angustifolia** Fisch. aus Hornem. Hort. Hafn. suppl. (1819) 107, als Art. — Oberste B. lineal-lzttl. — Selten.
f) **kioviensis** Bogowitsch in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1843) n. 2. p. 324, als Art. — 1häusig. Weibliches Perigon kahl. — So nur in Niederösterreich.

2. **Parietaria** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 1052. — Glaskraut. — XXIII, 1 L.

Blten vielehig. Perigon glockenfg, 4spaltig, das der Zwitterblten zuletzt verlängert. StaubB. 4, in der Knospe eingebogen;

Digitized by Google

Staubfäden elastisch zurückschnellend. Gf. fadenfg; N. pinselfg. Fr. eine Nufs. — Ausdauernde Kräuter ohne Brennhaare, mit wechselständigen B. ohne Nebenb. u. trugdoldig-knäuelartigen Blütenständen. — 7 Arten im Verbreitungsbezirk der Familie.

Schlüssel zu den Arten.

1. Perigon der fruchttragenden Blten nach der BlteZ. doppelt so lang als die StaubB. 3. **P. pensylvanica.**

   Perigon der fruchttragenden Blten nach der BlteZ. so lang als die StaubB. n. 2.

2. Stg. aufrecht, einfach, 30—100 cm hoch 1. **P. officinalis.**

   Stg. niederliegend, ästig, höchstens 30 cm hoch 2. **P. ramiflora.**

1. **P. officinalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 1052. — P. erecta Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 825. — P. officinalis *α.* erecta Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 610. — Gebräuchliches Glaskraut. — Stg. aufrecht, einfach, selten etwas ästig. B. gestielt, längl.-eifg, beiderseits zugespitzt, ganzrandig, 3nervig, durchscheinend punktiert, kurzhaarig. HochB. sitzend, kürzer als die Blte. Perigon der männlichen Blten glockenfg, so lang als die StaubB. — BltenKr. grün. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ♃. Mauern, Zäune; zerstreut. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa u. im Mittelmeergebiet bis nach Persien.

2. **P. ramiflora** Moench, meth. (1794) 327. — P. judaica Vill. Hist. Pl. Dauph. II (1787) 346, nicht L. — P. diffusa Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 827. — P. officinalis *α.* diffusa Weddell in DC. Prodr. XVI. I (1869) 235. — Ausgebreitetes Glaskraut. — Stg. niederliegend, seltener aufrecht, ausgebreitet, vom Grunde an ästig. B. eifg, beiderseits zugespitzt, ganzrandig, durchscheinend punktiert, kurzhaarig. HochB. herablaufend, kürzer als die Blte. Perigon der männlichen Blten zuletzt 2mal so lang als die StaubB. — BltenKr. grün. — Stg. 10—30 cm lang. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ♃. Wegränder, besonders gern in Mauerritzen. Am Rhein von Heidelberg bis Wesel, im Nahethale bis Kreuznach, im Moselthale. In Hessen bei Niedenstein. In Westfalen in Dorsten u. Recklinghausen. In Hannover bei Münden und Göttingen. In Sachsen bei Meifsen. Lothringen, Elsafs, Baden, Württemberg, Bayern, SSchweiz, STirol, Istrien, Krain, Steiermark.

3. **P. pensylvanica** Mühlenb. in Willd. sp. pl. IV (1805) 955. — P. debilis var. pensylvanica Weddell, monogr. Urtic. (1856) 516 t. 17 f. 28—31. — P. officinalis b. ramiflora Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 610, nicht Moench. — Pensylvanisches Glaskraut. — Stg. meist ästig, aufrecht. B. eifg bis elliptisch-lzttl. Perigon der fruchttragenden Blten nach der BlteZ. doppelt so lang als die StaubB. — BltenKr. grün. — H. 20—50 cm. —

Digitized by Google

BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Aus Nordamerika. Seit 1861 an der Kgl. Bibliothek in Berlin beobachtet.

CIV. Ordnung. **Cannabacéen** A. Braun in Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 611. — Cannabineae E. Mey. Preufs. Gatt. (1839) 80. — Hanfgewächse.

Blten 2häusig. Männliche Blten mit 5blättrigem Perigon und 5 kurzen, den PerigonB. gegenübergestellten StaubB. Weibliche Blten mit 1blättrigem Perigon [1]), welches den FruchtKn. dicht umschliefst. Gf. sehr kurz. N. 2, fadenfg. FruchtKn. 1fächrig, einsamig, mit hängender Samenknospe. Fr. eine trockene Schliefsfrucht. Nährgewebe fehlend. Keimling gekrümmt. — Krautartige Gewächse, mit gegenständigen, oben oft wechselständigen B. mit bleibenden NebenB. und rispenartigen männlichen und kurzen, scheinährenartigen weiblichen Bltenständen. — 3 Arten in den gemäfsigten Zonen.

Schlüssel zu den Gattungen.

Stg. aufrecht	**1. Cannabis.**
Stg. windend	**2. Humulus.**

1. Cannabis [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 1027. — Hanf. — XXII, 5 L.

Perigon der männlichen Blten 5teilig. StaubB. hängend. Perigon der weiblichen Blten einblättrig, an einer Seite der Länge nach gespalten. Nufs von dem bleibenden Perigon eingeschlossen. Keimling kniefg gebogen. — 1jährige, aufrechte Kräuter, mit gefingerten B. u. seitenständigen Bltenständen. — Nur 1 Art.

1. **C. sativa** L. sp. pl. ed. I (1753) 1027. — Gebauter Hanf. — B. langgestielt, gefingert; B.chen schmal-lzttl., spitz gesägt. NebenB. frei. — BltenKr. weifslich. — H. (im Gebiet) 30—150 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Stammt aus Indien. Bei uns der Bastfasern wegen angebaut und häufig verwildert.

2. Humulus L. sp. pl. ed. I (1753) 1028. — Hopfen. — XXII, 5 L.

Perigon der männlichen Blten 5blättrig oder 5teilig. StaubB. aufrecht. Weibliche Blten von einem schuppenfgen Perigon (resp. Deckblatt) gestützt, zapfenartige Scheinähren bildend. Keimling kreisfg eingerollt. Ausdauernde, windende Kräuter, mit gelappten B. und achselständigen männlichen u. seiten- u. endständigen weib-

[1]) Nach anderer Auffassung sind die weiblichen Blten nackt, aber von einem Deckblatt gestützt.

Digitized by Google

lichen Blütenständen. — 2 Arten, von denen die eine in allen gemäfsigten Regionen, die andere nur in OAsien verbreitet ist.

1. **H. lupulus** L. sp. pl. ed. I (1753) 1028. — Gemeiner Hopfen. — Stg. windend. B. langgestielt, herzfg, eifg oder rundlich, meist 3—5lappig. NebenB. mehr oder weniger verwachsen. — BlütenKr. weifslich. — H. 100—500 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Hecken, Gebüsche; häufig. Wegen des bekannten Bitterstoffes vielfach im grofsen gebaut, besonders in Böhmen u. Bayern.

CV. Ordnung. **Moraceen** Meissner, Plant. vasc. gen. (1836) 261. — Maulbeergewächse.

Blten 1- oder 2häusig. Perigon der männlichen Blten 3—4teilig oder fehlend, StaubB. ebensoviel als PerigonB. Perigon der weiblichen Blten 4blättrig oder 5spaltig oder fehlend. FruchtKn. 1, 1fächrig oder 2fächrig. Samen hängend, mit Nährgewebe. Keimling gekrümmt. Fr. eine fleischige oder beerenartige ScheinFr., aus dem Blütenboden oder aus dem Blütenboden und den PerigonB. gebildet. — Bäume oder Sträucher, mit gestielten B. u. NebenB. u. achselständigen ährenartigen Blütenständen. — Über 800 Arten, die auf der ganzen Erde, hauptsächlich aber in den Tropen verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

StaubB. 3	1. **Ficus.**
StaubB. 4	2. **Morus.**

1. **Ficus** L. sp. pl. ed. I (1753) 1059. — Feige. — XXIII, 3 L.

Blten 1- oder 2häusig, in dem becherfgen, innen hohlen Blütenboden eingeschlossen. Männliche Blten mit 3teiligem Perigon und 3 StaubB. Weibliche Blten mit 5spaltigem Perigon, einem 1fächerigen FruchtKn., einem seitenständigen Gf. u. 2 N. Scheinfrucht fleischig. — Bäume oder Sträucher, mit abwechselnden B. u. NebenB. — Etwa 600 Arten, die in den wärmeren Gegenden der Erde verbreitet sind.

1. **F. carica** L. sp. pl. ed. I (1753) 1059. — Gemeiner Feigenbaum. — B. herzfg, ganzrandig oder handfg-3—5lappig, mit stumpfen Lappen, oben kahl, unten feinhaarig. — BlteZ. Juli, August. — Einheimisch im Mittelmeergebiet; in STirol und der SSchweiz häufig verwildert. Im südlichen u. mittleren Gebiet auch vielfach kultiviert. Der nördlichste Punkt des Gebiets, wo im Freien Feigen zur Reife gelangen, dürfte ein Garten in Baumgartenbrück bei Potsdam sein.

Digitized by Google

2. Morus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 986 — Maulbeerbaum. — XXI, 4 L.

Perigon 4teilig. Männliche Blten mit 4 StaubB. Weibliche Blten mit einem 2fächerigen FruchtKn., Fächer mit 1 Samenknospe. Gf. 2. Scheinfrucht beerenartig, aus dem Bltenboden, den PerigonB. und safthaltigen Schläuchen gebildet. Bäume oder Sträucher, mit abwechselnden B. und abfallenden NebenB. — Etwa 10 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone und auf den Gebirgen der Tropen.

Schlüssel zu den Arten.

Narben kahl, kurzhöckerig — **1. M. alba.**

Narben rauhhaarig — **2. M. nigra.**

1. **M. alba** L. sp. pl. ed. I (1753) 986. — Weifser Maulbeerbaum. — B. rundlich-eifg, am Grunde ungleich, die oberen herzfg, ungeteilt oder gelappt, gesägt. Weibliche Bltenstände so lang als ihr Stiel. Perigon am Rande kahl. N. kahl, kurzhöckerig. — Blten grünlich, Fr. weifs. — H. 6—12 m. — BlteZ. Mai. — ♄. Einheimisch im Orient; im Gebiet für den Seidenbau häufig kultiviert.

2. **M. nigra** L. sp. pl. ed. I (1753) 986. — Schwarzer Maulbeerbaum. — Weibliche Bltenstände sitzend oder kurz gestielt, länger als ihr Stiel. Perigon am Rande u. Narben rauhhaarig; sonst wie vor. — Blte grünlich, Fr. schwarzviolett. — H. 6—12 m. — BlteZ. Mai. — ♄. Wie vor., aber seltener angebaut.

CVI. Ordnung. **Ulmacéen** Mirbel, Elem. II (1815) 905. — Ulmengewächse, Rüsterngewächse.

Blten zwittrig oder vielehig. Perigon 4—6zählig, oft am Grunde verwachsen. StaubB. soviel als PerigonB., seltener doppelt so viel. N. 2. FruchtKn. 1, oberständig, 1—2fächerig, mit 1 Samenknospe in jedem Fache. Fr. nicht aufspringend, eine Nufs oder eine Steinfrucht. Samen hängend, mit oder ohne Nährgewebe. Keimling gerade oder gekrümmt. — Bäume, seltener Sträucher, mit ungeteilten, 2zeilig angeordneten B., abfallenden NebenB. und büscheligen oder einzelnen Blten. — Etwa 120 Arten, die in den tropischen u. gemäfsigten Zonen der ganzen Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

PerigonB. am Grunde glockenfg verwachsen — **2. Ulmus.**

PerigonB. fast bis zum Grunde frei — **1. Celtis.**

1. Celtis L. sp. pl. ed. I (1753) 1043. — Zürgelbaum. — XXIII, 1 L.

Blten vielehig. Hermaphroditische Blten mit 5—6teiligem Perigon. StaubB. 5 oder 6, dem Grunde des Perigons eingefügt.

Digitized by Google

FruchtKn. 1fächerig. N. 2. Fr. eine SteinFr. Samen mit Nährgewebe. Keimling gekrümmt. Männliche Blten ohne Pistill, sonst wie die hermaphroditischen. — Bäume (aufserhalb des Gebiets auch Sträucher), mit 2zeiligen B. und langgestielten Blten, die mit den B. zugleich erscheinen. — Etwa 60 Arten in den gemäfsigten und subtropischen Zonen.

1. C. **australis** L. sp. pl. ed. I (1753) 1043. — Europäischer Zürgelbaum. — B. länglich-lzttl., zugespitzt, scharf gesägt, unterseits weich- und kurz-zottig, am Grunde ungleich. — Blten einzeln. — Perigon gelbgrün; Fr. schwarz. — H. 3—12 m. — BlteZ. April, Mai. — ħ. Bewaldete Hügel; nur im südlichen Gebiet. SSchweiz, STirol, SSteiermark, Krain, Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet bis nach Persien.

2. **Ulmus** L. sp. pl. ed. I (1753) 225. — Ulme, Rüster. — V, 2 L.

Blten zwittrig. Perigon glockenfg, 4—5zähnig, verwelkend. StaubB. meist 5, seltener 4—12. FruchtKn. 2fächerig. N. 2. Fr. eine ringsum geflügelte Nufs. Samen ohne Nährgewebe. Keimling gerade. — Bäume, mit 2zeiligen B. u. büscheligen Blten, die vor den B. erscheinen. — Etwa 16 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone und auf den Gebirgen des tropischen Asiens.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Blten fast sitzend	n. 2.
	Blten gestielt, hängend	3. U. **pedunculata.**
2.	Griffelkanal kaum so lang als der Same	1. U. **campestris.**
	Griffelkanal doppelt so lang als der Same	2. U. **montana.**

1. U. **campestris** L. sp. pl. ed. I (1753) 225. — U. glabra Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 4. — U. campestris L. *α.* nuda n. 1 Koch, syn. ed. I (1837) 637. — U. campestris L. *α*) genuina Ascherson, Fl. Brandenburg, ed. I (1864) 614. — U. eu-campestris Ascherson u. Graebner, Fl. nordostdeutsch. Flachl. (1898) 258. — Feld-Ulme, gemeine Rüster. — B. doppelt-gesägt, am Grunde ungleich, eifg, kurz zugespitzt, oberseits glatt oder rauh, unterseits weichhaarig oder kahl. Griffelkanal kaum so lang als der Same. — Perigon grün, oberwärts oft rötlich. — H. 10—30 m. — BlteZ. März, April. — ħ. Wälder, Gebüsche; in NWDeutschland u. Schleswig-Holstein ursprünglich nicht einheimisch. Aufserdem im Mittelmeergebiet, in Europa u. in Sibirien.

Ändert ab:

b) **suberosa** Moench, Verz. ausl. Bäume (1785) 136, als Art. — Kork-Ulme. — Rinde der Äste korkartig geflügelt.

Digitized by Google

2. **U. montana** Withering, Arr. II (1776) 275. — U. campestris L. *α.* nuda n. 2. Koch, syn. ed. I (1837) 637. — U. campestris L. b) montana Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 614. — Berg-Ulme. — B. breit-eifg, langzugespitzt, am Grunde breit-geöhrt, oberseits rauh, unterseits kurzhaarig. Griffelkanal doppelt so lang als der Same. — Perigon, H. u. BlteZ. wie vor. — ♄. Wälder; seltener als vorige u. seltener angepflanzt. Eine scharfe Grenze gegen die vorige Art läfst sich nicht ziehen.

Ändert ab:

b) **maior** Smith, Engl. Bot. XXXVI (1814) t. 2542, als Art. — Äste korkig geflügelt. — So viel seltener.

3. **U. pedunculata** Fougeroux in Mém. Acad. Sci. Paris 1784 (1787) 215 t. 2. — U. effusa Willd. Prodr. Fl. Berlin (1787) 94. — U. ciliata Ehrh. Beitr. V (1790) 161. — Flatter-Rüster, Stiel-Ulme. — B. doppelt-gesägt, am Grunde ungleich. Blten gestielt, hängend. Fr. am Rande zottig-gewimpert, viel kürzer als der Bltenstiel. — Perigon meist purpurn. — H. 10—30 m. — BlteZ. März, April. — ♄. Wälder, Gebüsche; sehr zerstreut, aber oft angepflanzt. Einheimisch aufserdem in Mittel- u. OEuropa. (Fehlt in Grofsbritannien).

CVII. Ordnung. **Platanacéen** Lestib. bot. elem. (1826) 526. — Platanengewächse.

Blten 1häusig, in kugeligen Kätzchen. Bltenhülle fehlend. Männliche Blten aus zahlreichen StaubB., weibliche aus zahlreichen FruchtKn. bestehend. Gf. fast seitlich, pfriemlich verlängert. FruchtKn. 1fächerig, mit 1 oder 2 hängenden Samenknospen. Fr. ein lederartiges, 1samiges Nüfschen. Samen mit Nährgewebe. Keimling lang, gerade. — Bäume mit abblätternder Rinde, wechselständigen B. und abfallenden NebenB. — Nur 1 Gattung.

1. **Platanus** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 999. — Platane. — XXI, 8 L.

Charakter der Ordnung. — 5 Arten, die in den wärmeren Gegenden der nördlichen Halbkugel verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

Borke in kleinen Schuppen sich ablösend	1. **P. occidentalis.**
Borke in grofsen Platten sich ablösend	2. **P. orientalis.**

1. **P. occidentalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 999. — Abendländische Platane. — Zweige aufrecht. Borke in kleinen Schuppen sich ablösend. B. 5eckig, kaum gelappt, buchtig-gezähnt, am Grunde meist herzfg. — H. 10—20 m. — BlteZ. Mai. — Zierbaum aus NAmerika.

Digitized by Google

2. P. **orientalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 999. — Morgenländische Platane. — Zweige ausgebreitet. Borke in grofsen Platten sich ablösend. B. tief-handfg-5lappig, mit entfernt-gezähnten Lappen, am Grunde keilfg. — H. 10—20 m. — BlteZ. Mai. — Von Italien bis zum Himalaya einheimisch; bei uns viel seltener angepflanzt als die Abart:

b) **acerifolia** Willd. sp. pl. IV (1805) 474, als Art. — B. am Grunde herzfg oder gestutzt.

Anmerkung. In den Floren wird als Maximum der Höhe 20 m angegeben. In den Anlagen von Frankfurt a. O. befinden sich jedoch mehrere Platanen, die 40—50 m hoch sind.

CVIII. Ordnung. **Juglandacéen** DC. Théor. élém. (1813) 215. — Walnufsgewächse.

Blten 1häusig; die männlichen in Ähren. Perigon 2—6teilig. StaubB. zahlreich, der Mitte des Perigons eingefügt; Staubfäden sehr kurz; Staubbeutel 2fächerig, der Länge nach aufspringend. Weibliche Blten einzeln oder 2—3 an der Spitze der Zweige. K. oberständig, 4zähnig, abfallend. KrB. 4, krautartig. FruchtKn. 1fächerig, mit 1 aufrechten Samenknospe. N. 2, lzttl., verlängert, zurückgekrümmt. Fr. eine Nufs mit lederig-fleischiger Schale. Samen ohne Nährgewebe. Keimling mit 2spaltigen, fleischigen, runzlig-gefalteten KeimB. — Bäume mit wechselständigen B. ohne NebenB. — Etwa 33 Arten, die in den wärmeren Teilen der nördlichen gemäfsigten Zone mit Ausnahme von Afrika verbreitet sind.

1. **Juglans** L. sp. pl. ed. I (1753) 997. — Walnufs (d. i. welsche Nufs). — XXI, 8 L.

Charakter der Ordnung. — Etwa 8 Arten im Verbreitungsbezirk der Familie.

1. J. **regia** L. sp. pl. ed. I (1753) 997. — Gemeine Walnufs. — B. unpaarig-gefiedert. B.chen 7—9, oval, kahl, etwas gesägt, fast gleich. Fr. kugelig. — H. 10—25 m. — BlteZ. Mai. — Stammt aus dem Orient; häufig angepflanzt.

CIX. Ordnung. **Cupulifëren** Richard, anal. fr. (1808) 33. — Näpfchenfrüchtler.

Blten 1häusig; die männlichen in Kätzchen. Kätzchen cylindrisch oder rundlich, aus Deck- u. VorB. (Schuppen) zusammengesetzt. Perigon fehlend oder 4—6spaltig. StaubB. 5—20 und mehr, dem Perigon oder den VorB. eingefügt. Staubbeutel 2fächerig. Weibliche Blten einzeln oder mehrere, geknäuelt oder ährig. Perigon an den FruchtKn. angewachsen, mit gezähneltem, oft verschwindendem Saume. FruchtKn. 2—6fächerig; Fächer mit 1—2 hängenden Samenknospen. N. 2—6, am Grunde oft verwachsen. Fr. eine

Digitized by Google

durch Fehlschlagen 1fächerige, 1samige Nufs, die von einem sehr verschiedenartigen Näpfchen (Cupula) ganz oder zum Teil umgeben ist. Samen ohne Nährgewebe. Keimling gerade. — Bäume oder Sträucher, mit wechselständigen B. und abfallenden NebenB. — Etwa 240 Arten, die fast auf der ganzen nördlichen Halbkugel verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Männliche Kätzchen fast kugelig	1. **Fagus.**
	Männliche Kätzchen cylindrisch oder fadenfg	n. 2.
2.	Männliche Blten mit Perigon	n. 3.
	Männliche Blten ohne Perigon	n. 4.
3.	Cupula 4spaltig, 2—3bltig	2. **Castanea.**
	Cupula napfförmig, 1bltig	3. **Quercus.**
4.	Weibliche Kätzchen den Laubknospen ähnlich	4. **Corylus.**
	Weibliche Kätzchen verlängert, locker	n. 5.
5.	Cupula blattartig, 3lappig oder gezähnt	5. **Carpinus.**
	Cupula kapselartig, die Fr. einschliefsend	6. **Ostrya.**

1. Fagus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 997. — Buche. — XX, 8 L.

Männliche Blten in fast kugeligen Kätzchen. Schuppen klein, abfallend. Perigon 5—6spaltig. StaubB. 10—15 [Koch], 8—12 [Ascherson]. Weibliche Blten einzeln. Cupula 4spaltig, 2blütig. FruchtKn. von dem kleinen Perigon gekrönt, 3fächerig, jedes Fach mit 2 Samenknospen. N. 3. Fr. dreikantig, 1- (selten 2)samig, von der vergröfserten, harten Cupula eingeschlossen. Keimb. über die Erde hervortretend. — 4 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

1. **F. silvatica** L. sp. pl. ed. I (1753) 997. — Rotbuche. — B. eifg, kahl, undeutlich gezähnt, am Rande gewimpert. — Männliches Perigon rötlich-braun. — H. 24—33 m. — BlteZ. Mai. — ♄. Wälder bildend, seltener mit Nadelholz vermischt; im mittleren Gebiet bis zu 1300 m, im südlichen bis zu 1500 m emporsteigend. Erreicht im westlichen OPreufsen seine OGrenze. Einheimisch aufserdem in Europa, mit Ausnahme von NO- u. ORufsland, im Kaukasus u. Persien.

Ändert ab:

b) **sanguinea** Hort. — Blutbuche. — B. rotbraun. — So wild nur in Thüringen (Hainleite), der Schweiz (Zürich) und STirol (Rovereto); aber häufig angepflanzt.

Digitized by Google

2. Castanea [Tournef.] Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 1. — Fagus L. sp. pl. ed. I (1753) 997. — Kastanie. — XXI, 8 L.

Männliche Blten geknäuelt, in fadenfgen Kätzchen, die Knäuel von VorB. gestützt. Perigon 6teilig. StaubB. 10—20. Cupula 4spaltig, 2—3bltig. Perigon der weiblichen Blten oberständig, 5—8spaltig. N. 5—8. FruchtKn. 5—8fächerig; Fächer mit 2 Samenknospen. Nufs 1fächerig. KeimB. unterirdisch. — Gegen 30 Arten, die in den wärmeren Gegenden der nördlichen Halbkugel verbreitet sind.

1. C. **sativa** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 1. — Fagus Castanea L. sp. pl. ed. I (1753) 997. — C. vulgaris Lam. Encycl. I (1783) 708. — C. vesca Gaertner, Fruct. I (1788) 181 t. 37. — C. castanea Karsten, Deutsche Fl. ed. I (1880—83) 495. — Efsbare Kastanie, echte Kastanie. — B. längl.-lzttl., zugespitzt, stachelspitzig-gesägt, beiderseits kahl oder unterseits behaart. — Männliches Perigon gelblich. — H. 15—30 m. — BlteZ. Juni. — ♄. Stammt aus SEuropa; bei uns nur angepflanzt, aber im südlichen Gebiet bis Baden nordwärts so eingebürgert, dafs sie Wälder bildet.

3. Quercus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 994. — Eiche. — XXI, 8 L.

Männliche Blten geknäuelt, in fadenfgen, unterbrochenen Kätzchen. Perigon sitzend, 5—10teilig. StaubB. 5—10. Weibliche Blten einzeln, in der Achse einer abfälligen Schuppe. Cupula ein aus kleinen B.chen zusammengewachsenes Näpfchen. Perigon klein, oberständig. Gf. 1. N. 3. FruchtKn. 3fächerig; Fächer mit 2 Samenknospen. Nufs 1fächerig, 1samig. KeimB. unterirdisch. — Etwa 200 Arten, die in Europa, NAmerika und WAsien verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1. Fr. in einem Jahre reifend, d. h. reife Fr. am diesjährigen Holze sitzend — n. 2.
   Fr. in zwei Jahren reifend, d. h. reife Fr. am vorjährigen Holze sitzend — n. 6.
2. B. abfällig — n. 3.
   B. immergrün — n. 5.
3. B. kahl, nur anfangs unterseits flaumig — n. 4.
   B. zuerst filzig, dann unterseits weichhaaarig oder zuletzt fast kahl — 3. **Q. lanuginosa.**
4. B. kurz gestielt oder fast sitzend — 1. **Q. robur.**
   B. ziemlich lang gestielt — 2. **Q. sessiliflora.**

Digitized by Google

5. Rinde rissig-korkig	5. **Q. suber.**
Rinde glatt	7. **Q. ilex.**
6. B. abfällig	4. **Q. cerris.**
B. immergrün	n. 7.
7. B. unterseits flaumig oder filzig	6. **Q. pseudosuber.**
B. kahl	8. **Q. coccifera.**

1. **Q. robur** L. sp. pl. ed. I (1753) 996. — Q. pedunculata Ehrh. Beitr. V (1790) 161. — Stiel- oder Sommer-Eiche. — B. kurz gestielt oder fast sitzend, längl.-eifg, am Grunde tief ausgerandet, kahl, buchtig-fiederspaltig; Zipfel rundlich-stumpf. Stiele der weiblichen Blten viel länger als die BStiele. Schuppen der Cupula angedrückt. — Perigon der männlichen Blte grünlich. — H. 18—52 m. — BlteZ. Mai. — ♄. Meist einzeln in Wäldern eingesprengt, seltener Wälder bildend; verbreitet. Aufserdem in fast ganz Europa.

2. **Q. sessiliflora** Salisb. Prodr. (1796) 392. — Q. robur *β.* L. sp. pl. ed. I (1753) 996. — Trauben- oder Winter-Eiche. — B. langgestielt, verkehrt-eifg, am Grunde ausgerandet oder in den BStiel vorgezogen, buchtig, kahl; Zipfel rundlich-stumpf. Stiele der weiblichen Blten so lang oder kürzer als die BStiele. Schuppen der Cupula angedrückt. — Perigon der männlichen Blte grünlich. — H. 18—40 m. — BlteZ. Mai. — ♄. Wie vorige; aber etwas seltener. Aufserdem in Mitteleuropa.

Bastard: Q. robur × sessiliflora = Q. hybrida Bechstein, Forstbot. ed. V (1843) 211.

3. **Q. lanuginosa** Thuill. Fl. Par. I (1798) 502. — Q. robur L. var. lanuginosa Lam. Encycl. I (1783) 709. — Q. pubescens Willd. sp. pl. IV (1805) 450. — Flaum-Eiche. — B. gestielt, verkehrt-eifg, am Grunde ausgerandet oder in den BStiel vorgezogen, buchtig, im Frühjahr filzig, später unten weichhaarig oder zuletzt kahl werdend; Lappen stumpf, ungeteilt oder stumpf-1—2eckig. Schuppen der Cupula anliegend. Fr. fast sitzend. — H. 3—20 m. — BlteZ. Mai. — ♄ oder seltener ♄. Waldige Hügel und Berge. Im nördlichen Gebiet fehlend. Im mittleren selten: Jena, NBöhmen, Mähren. Im südlichen Gebiet häufiger: Elsafs. Baden. S- u. WSchweiz, auch in Graubünden. Tirol, Kärnten, Niederösterreich, Steiermark, Krain, Istrien. Aufserdem in SEuropa und besonders häufig in Ungarn u. Siebenbürgen.

Ändert ab:

b) **apennina** Lam. Encycl. I (1783) 725, als Art. — Fr. langgestielt. — So in STirol und angeblich auch im Elsafs.

4. **Q. cerris** L. sp. pl. ed. I (1753) 997. — Zerr-Eiche. — B. eifg oder länglich, buchtig oder fiederspaltig, weichhaarig oder unterseits graufilzig; Lappen lzttl., gezähnt, stachelspitzig. Schuppen

Digitized by Google

der Cupula verlängert, lineal-pfriemlich, abstehend, gedreht. — H. 10—20 m. — BlteZ. Mai. — ♄. Bergwälder; nur im südlichen Gebiet; der Typus viel weniger als die Abart:

b) **austriaca** Willd. sp. pl. IV (1805) 454, als Art. — Lappen der B. eirund, ganzrandig. — Mähren, Niederösterreich, Steiermark, Krain, Istrien. Italienische Schweiz. Aufserdem in SEuropa u. Ungarn.

5. **Q. suber** L. sp. pl. ed. I (1753) 995. — Kork-Eiche. — B. immergrün, eifg oder lzttl., stachelspitzig, ganzrandig oder stachelspitzig-gesägt, unterseits grauhaarig oder filzig. Fr. in einem Jahre reifend, also reife Früchte am diesjährigen Holze sitzend. Rinde rissig-korkig. — H. 10—15 m. — BlteZ. Mai. — ♄. Hügel am Meeresstrande; nur in Istrien. Aufserdem im westlichen Mittelmeergebiet.

6. **Q. pseudo-suber** Santi, Viagg. Montamiata I (1795) 156 t. 3. — Falsche Kork-Eiche. — Fr. erst im zweiten Jahre reifend, also reife Früchte am vorjährigen Holze sitzend; sonst wie vor. — H. 10—20 m. — BlteZ. Mai. — ♄. Hügel am Meerstrande; nur in Istrien. Aufserdem im westlichen Mittelmeergebiet.

7. **Q. ilex** L. sp. pl. ed. I (1753) 995. — Stein-Eiche. — B. immergrün, eifg oder lzttl., stachelspitzig, ganzrandig oder stachelspitzig-gesägt, unterseits grauhaarig oder filzig. Rinde glatt. — Männliche Blten gelb, weibliche dunkelrot. — H. 10—20 m. — BlteZ. Mai. — ♄. Hügel, besonders am Meeresstrande; nur im südl. Gebiet. Italienische Schweiz(?), STirol, Istrien. Mediterranpflanze.

8. **Q. coccifera** L. sp. pl. ed. I (1753) 995. — Kermes-Eiche. — B. immergrün, eifg, dornig-gezähnt, kahl. — H. 3—15 m. — BlteZ. Mai. — ♄, seltener ♄. Hügel; nur in Istrien. Mediterranpflanze.

Anmerkung. Auf diesem Strauche lebt eine Schildlaus „Chermes ilicis", welche einen zwar nicht so brennend roten, aber dauerhafteren Farbstoff als die Cochenille liefert.

4. Corylus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 998. — Haselstrauch. — XXI, 8 L.

Männliche Blten in cylindrischen, dichten Kätzchen. Perigon fehlend, statt dessen 2 VorB.; VorB. fast so lang als das verkehrteifge DeckB. StaubB. 4, bis zum Grunde 2teilig; daher scheinbar 8, den VorB. eingefügt. Weibliche Kätzchen den Laubknospen ähnlich, durch Fehlschlagen der Mittelblte 2bltig. Perigon mit dem FruchtKn. verwachsen, gezähnelt. N. 2, fadenfg, purpurn. Fr. eine 1samige, von einer zerschlitzten Hülle umgebene Nufs. KeimB. unterirdisch. — 7 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Schlüssel zu den Arten.

1.	FrHülle einfach	n. 2.
	FrHülle doppelt	3. C. **colurna.**
2.	FrHülle glockenfg	1. C. **avellana.**
	FrHülle cylindrisch	2. C. **tubulosa.**

Digitized by Google

1. C. **avellana** L. sp. pl. ed. I (1753) 998. — Gemeiner Haselstrauch. — B. rundlich-herzfg, zugespitzt. NebenB. länglich, stumpf. FrHülle einfach, glockenfg, offen, an der Spitze abstehend, mit zerschlitztem Rande, so lang oder wenig länger als die Fr. — H. 2—4 m. — BlteZ. Januar bis März. — ♄. Wälder, Hecken, Gebüsche; häufig. Aufserdem in Europa u. Kleinasien.

Ändert ab:

b) **glandulosa** Schuttleworth aus Garcke, Fl. Deutschl. ed. XVII (1895) 543, als Art. — Augustnufs. — Grund der FrHülle reichdrüsig. Fr. kaum zusammengedrückt. — So in Baden und in der Schweiz.

2. C. **tubulosa** Willd. sp. pl. IV (1805) 470. — Lambertnufs. — B. rundlich-herzfg, zugespitzt. NebenB. länglich, stumpf. FrHülle einfach, cylindrisch-röhrenfg, oberwärts verengert, mit eingeschnitten-gezähntem Rande, meist doppelt so lang als die Fr. — — H. 3—6 m. — BlteZ. Januar bis März. — ♄, seltener ♄. Wälder; nur in Istrien. Häufig in Gärten. Aufserdem in SOEuropa.

3. C. **colurna** L. sp. pl. ed. I (1753) 999. — Baumhasel. — B. rundlich-herzfg, doppelt gezähnt. NebenB. lzttl., spitz. FrHülle doppelt; die äufsere mit pfriemlichen Zähnen, die innere mit vielspaltigen Einschnitten. — H. 2—4 m. — BlteZ. April, Mai. — ♄. Stammt aus dem Orient und dem Himalaya; im südöstlichen Gebiet vielfach angepflanzt und fast eingebürgert.

5. **Carpinus** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 998. — Hain- oder Weifsbuche, Hanebüche. — XXI, 8 L.

Männliche Blten in cylindrischen, lockerbltigen Kätzchen. Perigon und VorB. fehlend. StaubB. 4—12, bis zum Grunde 2teilig, daher scheinbar 8—24, dem Grunde des DeckB. eingefügt. Weibliche Kätzchen verlängert, locker. Perigon 6zähnig, mit dem FruchtKn. verwachsen. N. 2, fadenfg, blafsrot. Fr. eine 1samige, nur an einer Seite von einer grofsen, blattartigen Hülle verdeckte Nufs. — 12 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Schlüssel zu den Arten.

FrHülle 3lappig	1. C. **betulus.**
FrHülle ungeteilt, gezähnt	2. C. **duinensis.**

1. C. **betulus** L. sp. pl. ed. I (1753) 998. — Gemeine Hainbuche. — B. eifg, zugespitzt, faltig, doppelt-gesägt. FrHülle 3lappig, mit lzttlichen Zipfeln; der mittlere verlängert, gesägt oder ganzrandig. — H. 6—14 m. — BlteZ. April, Mai. — ♄. In Laubwäldern eingesprengt, sowie an Wegen, auch strauchartig zu Hecken gezogen. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa bis zum Kaukasus u. nach Persien. — Ändert mit eingeschnittenen B. (f. incisa) ab.

2. C. **duinensis** Scop. Fl. carn. ed. II v. II (1772) 243 t. 60. — Kleinblättrige Hainbuche. — B. eirund, spitzig, doppelt-

Digitized by Google

gesägt. FrHülle eifg, ungleich gesägt, etwas eckig, ungeteilt. — H. 5—8 m. — BlteZ. April, Mai. — ♄. Wälder; nur in Istrien, aber daselbst gemein. Aufserdem in SOEuropa.

6. Ostrya [Mich.] Scop. Fl. carn. ed. II v. II (1772) 243. — Hopfen-Buche. — XXI, 8 L.

Männliche Blten in cylindrischen, dichtbltigen Kätzchen. Perigon und VorB. fehlend. StaubB. 3—6, bis zum Grunde 2teilig, daher scheinbar 6—12, dem Grunde des DeckB. eingefügt. Weibliche Kätzchen kurz, kegelfg, hängend, dem FrZapfen des Hopfens ähnlich. Perigon mit dem FruchtKn. verwachsen. N. 2, behaart. Fr. eine 1samige, von der schlauchartigen, aufgeblasenen, kapselfgen Hülle eingeschlossene Nufs. — 2 Arten, von denen die eine in SEuropa und dem Orient, die andere in NAmerika und Japan verbreitet ist.

1. **O. carpinifolia** Scop. Fl. carn. ed. II v. II (1772) 243. — Carpinus Ostrya L. sp. pl. ed. I (1753) 998. — Gemeine Hopfen-Buche. — B. eifg, zugespitzt, am Grunde herzfg. Saum des Perigons sehr kurz, ganzrandig. Schuppen eirund, kurzspitzig. — H. 6—14 m. — BlteZ. April, Mai. — ♄. Wälder, Flufsufer; nur im südlichen Gebiet. Kanton Tessin. Tirol, Kärnten, SSteiermark, Krain, Istrien. Aufserdem in SEuropa u. dem Orient.

CX. Ordnung. **Salicaceae** Richard in Kunth, Nov. gen. Am. 2 p. 21; Endlicher Gen. p. 290; Benth. Hook. Gen. pl. III p. 411; Andersson in DC. Prodr. XVI, 2. p. 190 ff.; Kerner, NÖsterr. Weiden (1860); Wimmer, Salices Europaeae (1866); Pax in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III, 1 p. 29. — Weidengewächse.

Blten getrenntgeschlechtig, 2häusig, einzeln in der Achsel von ganzrandigen oder zerschlitzten Brakteen, ohne Bltenhülle, aber mit becherfgem od. zu einzelnen zahnartigen Schuppen verkümmertem Diskus. Rudimente des anderen Geschlechts fehlend. StB. 2 bis viele, frei od. verwachsen, mit fadenfgem StFaden. A. aufsenwendig, 2kammerig, lgsaufspringend. Fkn. aus 2, selt. mehr FrB. zsammengesetzt, 1fächerig, mit wandständigen SaTrägern. Gf. mit 2, selt. 3—4 N. SaKnospen zahlr., selten wenige, anatrop. Fr. eine Kapsel, diese durch Mittelteilung 2-(selt. 3—4)klappig. Sa. kl., ohne Nährgewebe, dünnhäutig, mit grundständig. Haarschopf. Keiml. gerade. — Sträucher u. Bäume mit ungeteilten, selt. gelappten, wechselständ. B. mit NebenB. Bltenstände reichblütig, kätzchenfg. Bisweilen finden sich Kätzchen, in denen ♂ u. ♀ Blten gemischt, äufserst selt. Zwitterblten. Bewohner der ganzen nördl. gemäfsigten Zone, in einzelnen Vertretern bis ins arktische Gebiet reichend; einzelne tropisch.

Digitized by Google

1. **Salix** L. Gen. Nr. 1097. — Weide.

Knospen nur seitenständig, nur von *einer* Schuppe bedeckt. Kätzchen nicht hängend. TragB. der Blten ganzrandig; Diskus der Blte auf einzelne drüsenartige Z. reduziert: StB. 2—15, meist wenige. Fr. 2klappig. B. lzttl., lineal od. elliptisch[1]).

A. In der ♂ Blte 2 Diskuszähne, vorn und hinten stehend. StB. 2 bis mehrere, frei.

I. Sträucher oder Bäume vom Habitus unserer Uferweiden. TragB. der Blten 1farbig, gelblich-grün. Hinterer Diskuszahn am Grund den Stiel des Fkn. etwas umgebend.

Erste Rotte. **Fragiles** Koch, Kerner, NÖ.W. p. 45. ♀ *Blten ebenso wie die ♂ sowohl mit einem vorderen wie mit einem hinteren Diskuszahn*[2]) („Drüse"). *TragB. der Blten vor der FrReife abfallend. B. in der Jugend klebrig u. ganz kahl.* — Zweige schlank, an den Insertionsstellen brüchig, mit glatter, glänzender, häutiger Rinde. B. lzttl., zugespitzt, obers. glänzend, am Stiel hfg mit Drüsen, beim Trocknen leicht schwärzl. werdend. StB. 2—12. Kätzchen cylindr., oft bogenfg gekrümmt, an beb. Ästchen. Fkn. mäfsig lang gestielt, kahl. Gf. krz, 0,5—1 mm lg; N. dickl., seitw. abstehd-aufr., gelb. Antheren nach dem Verstäuben gelb. Klappen der geöffneten Fr. sichelfg zurückgebogen. Vordere Drüse schmal, gestutzt, oft versteckt, hintere D. breit, bisweilen gespalten, gestutzt. — Knack- od. Bruchweiden.

1. **S. pentandra** L. Sp. pl. ed. I 1056 (1753); S. fissa Dumort, Fl. Belg. 13 (1827); S. tinctoria Sm. in Rees Cycl. 31 Nr. 13; S. fragrans Salisb. Prodr. 393 (1796); S. lucida Forbes Sal. Wobes. 63 (1829), non Mühlenb.; S. Meyeriana Borr. in Hook. Brit. fl. ed. III p. 421 (1835), non Rostk.; S. polyandra Bray in Schrank, Fl. Bay. I 228 (1789). Fünfmännige W., Lorbeer-W. — Zweige hell- od. dunkel-rotbraun, wie die glänzend., klebrigen Knospen kahl. *B. eifg* bis *elliptisch, krz u. fein zugespitzt*, 2,5—3,5mal lger als brt, 60-110 mm : 30—45 mm, dicht drüsenartig gesägt, obers. ± stark glänzend, unters. mattgrün, im Alter lederig-dick. BStiel obers. vieldrüsig, *NebenB. längl.-eifg, drüsig-gezähnt*, selten vorhanden. *B. der Kätzchenstiele dicht drüsig-gesägt.* Kätzchen cylindr., dick, ♂ 2 bis 5 mal lger als dick, dichtblütig, ♀ dünner, 3—6 mal lger als dick, lockerblütiger, mit den B. gleichzeitig erscheinend. *TragB. der Blten längl., stumpf, fast kahl* od. am Grund krauswollig. StB. 5—12, ihre untere Hälfte dicht behaa. Fkn. ei-kegelfg, pfrieml.,

[1]) Für die Bestimmung sind die B. normaler Sommertriebe zu wählen, die NebenB. sind am besten an Wasserschossen zu sehen. Zur Feststellung der Länge des FknStiels zu der Länge der Z. des Diskus sind Blten in vollster Entwicklung zu nehmen.

[2]) Die Diskuszähne werden von hier ab kurz „Drüsen" genannt.

Digitized by Google

sein Stiel bis fast 2mal so lg als die hintere Drüse. 4. H. 1,5—12 m; Ende 5, 6. — Feuchte Wiesen, Moore, Waldsümpfe, Thäler der Alpen u. Voralpen. Europäisch-sibirische Art. Deutschland, Schweiz, Böhmen, Mähren, Schlesien, Tirol, Salzburg, Kärnten, NÖsterreich, Galizien etc.; sehr zerstr., in vielen Gegenden ganz fehlend, bisw. kult. — Zur BlteZ. stark duftend.

Formen: 1. *latifolia* Anders., Monogr. Sal. 36 (1867). B. 2 bis 3 mal lger als brt. — 2. *angustifolia* G. F. W. Mey. Chlor. Hann. 485 (1836). B. 3—5 mal lger als brt. — 3. *microphylla* Anderss. l. c. B. sehr kl. So wohl nur im arktischen Gebiet. Eine etwas stärkere Form ist f. nana Bolle Bot. Ver. Brand. V 1863 aus NDeutschland. — *β) Friesii* A. Kerner N.Ö.W. p. 61 (1860); S. superpentandra × fragilis Kerner l. c. Blten mit 5—6 StB. B. 3,5 mal so lg als brt, lg zugespitzt. TragB. fein drüsig-gesägt. NDeutschland. — Bisw. mit ♂ u. ♀ Blten an einem Kätzchen; s. s. mit unvollkommenen Zwitterblten: S. hermaphroditica L. Sp. pl. I 1015.

2. S. **fragilis** L. l. c. 1017; S. persicifolia Schl. Cat. (1800); S. fragilior Host. Salic. p. 6 (1828); S. Wargiana Lej. Fl. Spaa II 312 (1813); S. excelsa Tausch Exsicc. Bruchweide, Knackweide. — Junge Zweige gelb od. braun, wie die Knospen kahl. *B. lttl. od. lgl.-lttl.*, 4—6mal lger als brt, *lg zugespitzt*, unsymmetrisch, in der unteren Hälfte am breitesten, *grob* drüsenartig-gesägt, die Sägezähne einwärts gebogen, die jungen beiderseits kahl u. grün, klebrig, die älteren unters. entweder mattgrün od. schwach glaucescierend, obers. glänzend, kahl; BStiel oberwärts wenigdrüsig; NebenB. halbherzfg od. nierenfg, grobgesägt, meist vorhanden. B. der Kätzchenstiele *ganzrandig* od. nur mit wenigen SägeZ., kahl, nur die untersten, welche zuerst erscheinen, am Rand lg seidenhaa. Kätzchen mit den B. erscheinend, cylindr., ♂ 3—5mal lger als dick, ♀ 4—6 mal lger als dick, dicht-, zuletzt lockerblütig. TragB. obovat, gelb, *überall* von lgen u. geraden Haa. zottig; hintere ♂ Drüse lgl., gestutzt, hintere ♀ Drüse fast quadratisch, selt. geteilt, die vordere oft sehr kl. StB. 2(—4), am Grd dicht behaa. Fkn. ei-kegelfg, oben pfriemlich, *sein Stiel 2,5—3,5 mal so lg als die hintere Drüse.* Gf. kurz, dick, an der Spitze geteilt, die N. an der Spitze ausgerandet od. 2lappig. 4. H. 6—20 m. 4—5. — Ufer, Wege, Dörfer, feuchte Waldplätze. Europäisch-sibirische Art; durch ganz Europa, bis 900 m.

Formen: a) 1. *latifolia* Anders. DC. Prodr. XVI 2 p. 209. B. gröfser, 75—140 mm lg, 20—35 mm brt, am Grde eirund. — a) 2. *angustifolia* Kerner, NÖ.W. 62. B. 85—170 mm lg, 15—30 mm brt, in den Stiel verschmäl., lg zugespitzt. — b) 1. *concolor* Kerner l. c. BUSeite blafsgrün. — b) 2. *discolor* Kerner l. c. BUSeite *glaucescierend* (S. glaucophylla G. F. W. Mey. Chlor. Hann. 486 [1836]). — c) *polyandra* Neilr.; S. Pokornyi, A. Kerner, NÖ.W. p. 61; S. subpentandra × fragilis A. Kerner Herb. Österr. Weid. Nr. 10; S. fragil. *β)* subpentandra Neilr. I Nachtr. Fl. Wien p. 23,

Digitized by Google

γ) polyandra Neilr., Fl. NÖsterr. p. 253 (1859). StB. 2—5, meist 2—3. B. 4mal so lg als brt, lg zugespitzt. KätzchenstielB. teilweise drüsig-gesägt, bisw. ± gzrdg. Sonst wie die Hauptart. — d) *decipiens* Hoffm. Koch Syn. ed. I 643; S. decip. Hoffm. Sal. II p. 9, t. 31 (1791). Rinde der Ästchen ledergelb, die untersten B. der Ästchen brt-vkteifg, sehr stumpf. Wohl Kulturform.

Bastarde der Fragiles unter sich.

S. **cuspidata** Schultz Prodr. fl. Starg. suppl. 47 (1819) = **fragilis** × **pentandra** Wimm., Fl. Schles. 2 ed. p. 476; S. Meyeriana Rostk. in Willd. Berl. Baumzeitg ed. 2 p. 427 (1811); S. pentandra v. tetrandra Fries Nov. fl. Suec. Mant. I 41 (1832). — StB. 3—5, *meist 4*. B. *lzttl.*, 3,5—4mal so lg als brt, *lg zugespitzt*, gz *kahl*, in der Jugend glänzend u. etwas klebrig. *B. des Kätzchenstiels fein drüsig-gesägt.*. TragB. lgl., gelb, *fast kahl od. am Grde krauswollig. FknStiel 2—3mal* so lg als die hintere Drüse. In der Tracht der S. pentandra ähnl. Meist in ♂ Expl. vorkommend, oft kult. — Zerstreut. Bayern: Regensburg; Mecklenburg, Pommern, Hamburg, Bremen, Hannover, Posen, Schlesien, Tirol: Kitzbühl; NÖsterreich: Wien; OÖsterreich: Schlagl; Baden: Villingen; Böhmisch-Mährisches Gebirge: Heinrichs bei Grofs-Gehrung.

Zweite Rotte. **Triandrae** Pax l. c. 36; Albae et Amygdalinae A. Kern. l. c. 45 u. 46; Amygdalinae Koch Comm. sal. p. 17; Anders. Monogr. sal. p. 19. *♂ Blten mit 2 Drüsen, ♀ Blte nur mit 1 hinteren Drüse. B. nicht klebrig.* BStiel spärlich-drüsig od. ohne D. — Zweige nicht leicht abbrechend, zähe, biegsam, mit glatter, im Alter abblätternder Rinde.

*) **Amygdalinae** Koch l. c. *TragB. der Blten bis zur FrReife bleibend*, am Grd behaa.; *StB. 3*, Fkn. lggestielt. B. *kahl*, bisw. anfangs etwas seidig behaa., obers. glänzend. — Mandelweide.

3. S. **triandra** L. Sp. pl. ed. I 1016. Dreimännige W. — Meist strauchig. Zweige gelbgrün od. braun, wie die Knospen kahl, s. selt. in der Jugend etwas behaa., die alten Zweige grau. *B. lzttl. od. lgl.-lzttl.*, 3—8mal lger als brt, in der Mitte am breitesten, krz od. ± lg u. gerade zugespitzt, dicht drüsenartig-gesägt, obers. dunkelgrün, unters. blafsgrün od. glaucescierend; BStiel oberwärts mit einer od. der anderen Drüse. *NebenB. halbherzfg od. nierenfg*, zl. grofs, gesägt. B. der Kätzchenstiele ganzrandig od. gesägt od. teilweise gesägt. Kätzchen mit den B. gleichzeitig erscheinend, schlank-cylindrisch, 4—12mal so lg als dick, meist lockerblt. TragB. lgl.-eifg, stumpf, *fast kahl*, nur am Grde krz-krauswollig. Hintere Drüse eifg, gestutzt od. stumpf; vordere in der ♂ Blte kleiner, schmäler. Fkn. ei-kegelfg, krz, stumpf, *lggestielt*, *Stiel (3—)4(—5)mal lger als die hintere Drüse*, Gf. sehr krz od. 0, N. krz, dick, rechtwinklig divergierend, knopffg verdickt, ausgerandet.

Digitized by Google

StB. 3, am Grd dicht behaa. ♃. H. 1,5—4 m; 4—5. — Gräben, Flufsufer, Sumpfstellen. Europäisch-sibirische Art. Häufig.

Formen: a) 1. *concolor* Wimm. Grab., Fl. Siles. III 362 (1829); Koch. Syn. I 644; S. triandra L. l. c.; S. ligustrina Host Salic. 4, t. 15 (1828). *BUSeite bleichgrün u. etwas glänzd*; B. aus gerundet. Grde lgl., kurz od. plötzlich zugespitzt, 3—5mal lger als brt; ♂ Kätzchen 7—12mal, ♀ meist 6mal lger als dick. TragB. der Blten, FknStiele u. StFäden meist kürzer als bei discolor. So häufig, namentlich an höher gelegenen Standorten. — a) 2. *discolor* Wimm. Grab. l. c.; S. amygdalina L. Sp. pl. I 1016; S. Hoppeana Willd. Sp. pl. IV 654 (1805); S. elliptica Séringe Ess. saul. Suisse 79 (1815); S. spectabilis, tenuiflora, venusta u. varia Host. Sal. 1—3, t. 3—12 (1828). *BUSeite bläul.grün u. glanzlos*; B. lgl.-lzttl., lg zugespitzt, bald über der Basis schon verschmäl., 4—8mal lger als brt. ♂ Kätzchen 4—6mal, meist 4mal lger als dick. So an tiefer gelegenen Standorten u. im Norden, wo diese Form fast allein vorkommt. — Hinsichtlich der BForm können unterschieden werden b) 1. *vulgaris* Wimm. Sal. Eur. p. 14. B. lgl. od. lzttl., krz zugespitzt. — b) 2. *angustifolia* Sér. l. c. 77, Wimm. l. c. B. verlgert, schmal bis lzttl., lg zugespitzt. — b) 3. *Villarsiana* Willd. Sp. pl., Wimm. l. c. B. kl., kurz, eifg od. schmal, lgl., kl.-gesägt. So auf den Alpen, z. B. Kienthal im Berner Oberland. — Nach der Beschaffenheit der Kätzchen unterscheidet Anders. c) 1. *crassijulis* Anders. Monogr. 26, c) 2. *laxiflora* Anders. l. c., c) 3. *tenuijulis* Anders. DC. Prodr. XXI 2 p. 203. — a, b, c in vielfacher Weise kombiniert. — Bisweilen finden sich androgyne Kätzchen: S. androgyna Hoppe in Willd. Sp. pl. IV 654, S. Hoppeana Willd. l. c.; s. selt. Zwitterblten; ferner blüht die Weide oft im Juli od. Herbst zum zweitenmal; die verkümmerten Kätzchen sitzen dann in den Achseln der entwickelten B.: S. semperflorens Host. l. c. 2, tab. 5, 6. — Im Winter ist S. triandra an der sich fetzenweise von den alten Stämmchen lösenden Rinde, unter der man die zimmetfarbige neue sieht, zu erkennen.

S. **Babylonica** L. Sp. pl. I 1017; S. pendula Moench Meth. 336 (1796); S. propendens Sér. Ess. 73 (1815); S. Japonica Bl. Bijdr. fl. Nederl. Ind. 516 (1825), non Thunb.; S. Napoleonis F. Sch. Arch. de Fl. p. 239. Trauerweide. — Baum mit gelbgrünen od. braunen, dünnen, hängenden, zierlichen Zweigen. *B. ± schmallzttl.*, 5—7mal so lg als brt, *sehr lg u. ± schief* (in der Jugend fädl.-) *zugespitzt*, gesägt, kahl, s. selt. in der Jugend etwas seidenhaa., glänzend, unters. matt graugrün od. bisw. glaucescierend. *NebenB. sichelfg od. schief lzttl.* Kätzchen fast mit den B. gleichzeitig erscheinend, mit gesägten B., dünn-cylindrisch, meist kurz, ♂ 2—6mal, ♀ 4—8mal lger als dick, gekrümmt; TragB. der Blten eilzttl., stumpfl., strohgelb, an der Basis spärl. krzhaa, wenigstens oberwärts kahl. Hintere Drüse eifg, krz, breit, gestutzt, vordere der ♂ Blte kleiner, schmäler. Fkn. ± sitzend, sein Stiel viel krzer als die hintere Drüse, ei-kegelfg, am Grd behaa., sonst kahl, blafsgrün,

Digitized by Google

Gf. ± 0, wie die N. dickl. u. gelbl. N. ausgerandet. Knospen fein behaa. ♃. H. 3—7 m; 4—5. — Heimat Persien, China, Japan; bei uns bes. auf Kirchhöfen kult.

Formen: 1. *annularis* Forb. Sal. Wobes. t. 41 (1829), Aschers. Fl. Brand. 630 (1864). B. zsammengefaltet, ring- od. spiralfg zurückgerollt. Kult.

**) *Albae* A. Kerner l. c. 45. *TragB. der Blten noch vor der FrReife abfallend,* am Grund behaa.; *StB. 2; B. in der Jugend u. oft zl. lge* mit geraden, dem Mittelnerv parallel anliegenden Haa. ± bedeckt u. seidig glänzend. Fkn. sitzd od. krz gestielt, N. abstehend. — Silberweide.

4. S. **alba** L. Sp. pl. I 1021; S. aurea u. pallida Salisb. Prodr. 393, 394 (1796); S. heterophylla Bray in Denkschr. Regensb. Ges. I 51 (1815). Silberweide. — Selten Strauch, meist zl. hoher Baum. Zweige zähe, braun oder gelb, kahl, ganz jung seidenhaa. wie die Knospen. *B. lgl.-lzttl.*, oben u. unten gleichmäfsig zsammengezogen, lg zugespitzt (bes. an den jungen BSprossen), 5—6mal lger als brt, in der oberen Hälfte am brtesten, dicht kl.-drüsig-gesägt, *anfangs beiders. dicht seidenhaa., im Alter* obers. oft kahl, *dunkelgrün* u. wenig glänzd, unters. ± verkahld, blafs od. *blaugrün*, noch etwas seidenhaa., bisw. auch obers. noch; BStiel oben meist drüsenlos; NebenB. *lzttl.* B. der Kätzchenstiele gesägt od. ganzrandig, seidenhaarig. Kätzchen gleichzeitig mit den B. erscheinend, schlankcylindrisch, ♂ 5—6, ♀ 5—7mal lger als dick, lockerblt. TragB. der Blten lgl., stumpf, gelb, *auf dem Rücken u. oben* ± *kahl, am Grd u. Rand krz-kraushaa.* Hintere Drüse brt-lgl., gestutzt, sehr krz, die vordere der ♂ kleiner, schmäler, gestutzt. Fkn. kahl, aus eifger Basis krz kegelfg, stumpf; Gf. sehr krz, oft geteilt; N. lgl., augebreitet, 2lappig od. ausgerandet, wie der Gf. gelb. *Stiel des Fkn krz od. sehr krz, krzer als die hintere Drüse.* StB. 2, in der unteren Hälfte dicht behaa. ♃. H. 5—25 m; 4—5. — Europäisch-sibirische Art. An Ufern, in feuchten Wäldern etc.; sehr hfg angepflanzt. Hfg im Tiefland; im Gebirge bis 600(—1000) m.

Formen: a) 1. *argentea* Wimm, Sal. Eur. p. 17; S. splendens Bray sec. Opiz Böhm. Gew. p. 110 (1823); S. alba *γ*) splend. Anders, DC. Prodr. XVI, 2, p. 211. B. beiders. filzig-seidig, silberglänzend. Zl. selten. — a) 2. *coerulea* Sm. Engl. bot. t. 2431 (1812), Koch Syn. I 644; S. alba *α*) calva G. F. Mey. Chlor. Hann. p. 487. B. zuletzt erkahlend, unters. matt-bläulich-grün, auch die Zweige dunkler, ± braungrün. Häufiger. — b) 1. *vitellina* L. Sp. pl. I 1016; S. flexibilis Gilib. Exerc. II 406 (1792). Äste u. Zweige dottergelb oder rötl.-gelb. So als Kopfweiden an Ufern kult. Exemplare: Dotter-, Bandweide. — c) 1. *ovalis* Wimm. l. c. 18. B. eifg-lgl., kürzer, plötzlich krz zugespitzt, 3—3.5mal länger als brt. — c) 2. *microphylla* Anders. DC. Prodr. l. c. 211. B. sehr kl., kaum 3 cm lg.

Digitized by Google

Bastarde der Triandrae unter sich und mit den Fragiles.

S. **Schumanniana** v. Seemen, Deutsch. bot. Monatsschr. VII 36 (1889) = **triandra** × **pentandra**; S. Wagae Zalewski Kosmos V, VI 1896, Allg. bot. Zeitschr. 1897 p. 13. — B. schmal-lzttl. wie bei triandra; dicht feindrüsig-gezähnt, oberseits glänzend-dunkelgrün, unterseits mattgrün u. mit zarter Nervatur wie pentandra. BStiel oben mit 7—8 starken Drüsen. Kätzchen lg u. dünn wie triandra, aber dichtblütiger u. mit grünen, lin.-lgl., stumpfen, weichhaa., oben kahlen TragB. der Blten. Kapseln wie bei triandra lg gestielt, Stiel 3mal lger als die hintere Drüse. NebenB. halb-eifg, zugespitzt. Mit Balsamgeruch wie pentandra. — Einige ♂ u. ♀ Expl. in Wilmersdorf u. an der Schleuseninsel bei Berlin. Soll auch in Hannover gefunden worden sein.

S. **alopecuroides** Tausch Ind. hort. Canal. (1821) et Exsicc. = **triandra** × **fragilis**. Findet sich in 3 Formen, deren B. unterseits blafsgrün:

α) **subtriandra** Neilr. Verh. zool.-bot. Ges. Wien I p. 119 (1851), als S. fragilis *γ*) subtriandra; A. Kerner, NÖ. Weiden p. 67 = triandra < fragilis. ♂ Kätzchen *dick*, 6mal so lg als dick, bis 85 mm lg u. 12 mm brt. TragB. der Blten ganz mit lgen, geraden Haa. bekleidet, welche das junge Kätzchen zottig machen. StB. teils 3, teils 2, ihre Fäden 5—6 mm lg. B. lg zugespitzt. B. der Kätzchenstiele *gerdg.* — NÖsterreich: am Rosaliengebirge zwischen Mannersdorf u. Forchtenau. Salzburg: Mondsee. — Wird von vielen nur für eine extreme Form von fragilis angesehen.

β) **alopecuroides** Tausch l. c. = triandra — fragilis Wimm. Denksch. Schles. Ges. p. 156 (1853); S. speciosa Host Sal. 5, t. 17 (kult. Tauschsches Originalexpl.!); S. amygdalino-fragilis Wimm. in Flora XXXI p. 333 (1848) u. Kerner NÖ.W. 69. ♂ *Kätzchen dick, aber sehr verlgert*, 7mal so lg als dick (bis 100 : 12 mm). TragB. der Blten *mit lgen, geraden Haa.* bekleidet, welche das junge Kätzchen zottig machen. *StB. immer 3*, ihre Fäden 5—6 mm lg. B. lg zugespitzt, die der Kätzchenstiele *teils ganzrdg, teils gesägt*, alle obers. glänzend, unters. blafsgrün. — Nur ♂ bekannt. Böhmen: Moldauufer bei Prag. NÖsterreich: Gaden-Hinterbrühl, Mannersdorf-Forchtenau. Bayern: Regensburg.

γ) **Kovátsii** A. Kern. l. c. 68, 69 = triandra > fragilis. ♂ *Kätzchen dünn*, 7mal so lg als brt, bis 60 : 8 mm; die TragB. der Blten *nur am Grd behaa., oberwärts kahl*, junge Kätzchen daher kahl erscheinend. StB. 3 od. 2, ihr Faden 3—4 mm lg. B. kurz bespitzt. *B. der Kätzchenstiele gesägt.* — NÖsterreich: Gloggnitz, Kaltenleutgeben. — Fast nur *durch 2—3 männige* Blten von triandra concolor zu unterscheiden; vielleicht nur, wie Andersson in DC. Prodr. bemerkt, eine Var. der letzteren.

S. **blanda** Anderss. Monogr. Salic. 50 (1867), in DC. Prodr. XVI 2 p. 212 = **Babylonica** × **fragilis** Clemençon in Herb. DC. — Kätzchen wenig vor den B. erscheinend, dünn cylindr., *kurz, ge-*

Digitized by Google

krümmt, mit 2—3 kl. B.; TragB. der Blten blafsgelbl., lzttl.-lin., *oben kahl*, schwach gewimpert, *bleibend*. Fkn. dünn kegelfg, spitzlich, kahl, nur am Grd behaa., *gestielt*; Stiel 2- bis fast 3mal lger als die hintere Drüse; Gf. unscheinbar, N. ausgerandet. *B. schmal-lzttl., sehr lg- u. schief fein-zugespitzt*, gesägt, völlig kahl, *unters. glaucescierend*, fast ohne NebenB., mit gelbbraunem Rückennerv, ihr Stiel oben drüsig. — Mit u. an Stelle von Babylonica bisw. auf Kirchhöfen u. in Anlagen angepflanzt. Oberfranken: Tambach; Thüringen, Hanau; Baden: Geisingen.

S. **hexandra** Ehrh. Beitr. VII p. 138 (1791) = **alba** × **pentandra** Ritschl Fl. Pos. 291 (1850); S. Ehrhartiana Sm. in Rees Cyclop. (1819). — B. unsymmetrisch, lzttl., am Grd verschm., sehr lg u. schief zugespitzt-feinspitzig, *in der Jugend von angedrückten Haa. seidig, im Alter kahl*, beiders. grün, obers. glänzend, unters. bisw. etwas bläulichgrün, sehr derb, *knorpelig drüsig-gesägt, ihr Stiel oben drüsig*. Kätzchen schlank-cylindrisch, gekrümmt-abstehend, locker- od. zl. dichtblütig; TragB. der Blten lgl., blafsgrün od. rötlich, oben kahl, abfällig. *StB. (3—)4(—6)*, am Grd behaa.; *Fkn. fast sitzd*, aus eifgem Grd kegelfg verschmälert, ganz kahl, sein Stiel krzer od. so lg wie die hintere Drüse; Gf. unscheinbar, N. abstehd. — Fast nur ♂ bekannt: Posen, Tilsit, Brandenburg, Hannover; Tirol: Sterzing, Bozen, Laas, Selrain, Kitzbüchl; Salzburg; Baden: Zollhausried bei Blumberg (Dr. Schatz). — Von der folgenden durch grüneres Kolorit, drüsigere BStiele u. mehr StB. verschieden, etc.

S. **viridis** Fries Nov. Fl. Suec. ed. II p. 283 (1838) = **alba** × **fragilis** Ritschl l. c. 206; S. rubens Schrank, Fl. Bay. I 226 (1789), S. pendula Sér. Ess. 79, S. Russeliana Sm. Engl. bot. IV p. 186 (1828)? — B. brt-lzttl. od. lzttl., oben fast gerade in eine lge, feine Spitze ausgezogen, fein drüsig- od. ± knorpelig-gesägt, *in der Jugend fast seidenhaa.*, nicht klebrig, *später kahl werdend*, obers. kahl, lebhaft grün, glänzend, unters. blafsgrün od. bläul.grün, derb, beim Trocknen kaum schwärzl. werdend, ihre NebenB. eifg, drüsig-gesägt, hinfällig. Kätzchen an beb. Zweigen, schlank cylindr., verlängert, ± lockerblt ig, ♀ etwas dünner. TragB. der Blten lgl., stumpf, gelbl., abfällig. StB. 2, überall *spärl. behaa. Fkn. krz gestielt*, kegelfg-cylindr., stumpfl., kahl, *Stiel mindestens von der Länge der hinteren Drüse*, Gf. sehr krz mit abstehenden u. etwas zurückgekrümmten, 2lappigen N. ♀ *Blte nur mit 1 Drüse*. — Mit den Eltern sehr häufig, auch kult., häufig mit einem der Eltern verwechselt.

Formen: α) **palustris** Host Sal. p. 7, t. 24, 25 (1828) = alba > fragilis. Junge B. (bisw. auch noch im späteren Alter) seidig, fast silberglänzd, Knospen seidig, BStiel oben meist drüsenlos, alte B. obers. trübgrün; TragB. der Blten nur am Grd behaa. So sehr hfg. Unterscheidet sich von alba bes. durch die im Alter kahl werdend. B. u. durch gestielte Fkn. — S. subfrag. — alba A. Kern. l. c. 64; S. viridis v. albescens Anders. Monogr. Sal. 44.

Digitized by Google

β) **viridis** Fr. l. c. = alba — fragilis (concolor); S. excelsior b) viridis A. Kern. l. c. 64; S. gracilenta Tausch Exsicc. B. nur in der Jugend unters. etwas seidenhaa., später kahl, hellgrün, unters. blafsgrün, Knospen kahl, BStiel oben wenigdrüsig; TragB. der Blten ganz-, aber oben nur spärl. behaa. So ebenfalls nicht selten.

γ) **excelsior** Host l. c. 8, t. 28, 29 = alba < fragilis; S. Russeliana Koch Comm. 15; S. superfragilis = alba A. Kern. l. c. 63; S. frag. × alba b) glabra Wimm. Sal. Europ. 133; S. viridis v. fragilior Anders. Monogr. 44 (1867). Wie β), aber B. kahl, unters. ± bläul.grün. Knospen kahl. So NDeutschland, Böhmen, NÖsterreich etc. Kommt brt- u. schmalb. vor.

S. **erythroclados** Simk. Termesz. Füz. XII 158 (1890) = **alba × triandra**; S. undulata Ehrh. Herb p.p.; Koch, Comm. p. 20 et Synops. I 644 p.p.; S. lanceolata Wimm. Sal. Europ. 144, non Sm. Engl. Fl. IV 168. — B. brt- od. lgl.-lzttl., beiders. verschmäl., gesägt, in der Jugend seidenhaa., *im Alter kahl*, am Grd leicht zusammengezogen, oben in eine feine Spitze verschmäl., etwa in der Mitte am brtesten, etwas unsymmetrisch, am Rd oft ± gewellt, gesägt, obers. dunkel-trübgrün, wenig glänzend, unters. blafsgrün, mit gelbl.brauner Mittelrippe. Kätzchen schlaff, zuletzt gekrümmt, cylindr., TragB. der Blten lgl.-eifg, gerundet-stumpf, gelbgrünl., am Grd kraushaa., *an der Spitze haarig-bärtig*, Haa bald lger, bald krzer, wenige od. ± zahlr. Fkn. aus eifgem Grund kurz- u. dünn-kegelfg, *kahl*, grün, sein Stiel krz, bis 2mal lger als die hintere Drüse, diese brt, den Stiel am Grd halbumfassend. Gf. dick, mittellg, mit spreizenden, 2teiligen N. *Kätzchenschuppen am Grde lghaa.* StB. (2—)3. Rinde der alten Stämmchen sich wie bei triandra nach Art der Platanen loslösend. — Meist in ♀ Expl. bekannt. Hannover?, Bordenau?, Goslar?, Osterode?, Oberkaufungen?, Quedlinburg?, Varel in Oldenburg?, Leipzig?, Berlin: Treptow etc.; NÖsterreich: Donauauen bei Stockerau. — Wurde schon von Ehrhart, Koch u. a. mit viminalis × triandra verwechselt, hat aber *keine behaa.* Fkn. u. *gleichfarbige* TragB. der Blten. — Die Standorte sind ungenau u. beziehen sich zum Teil wohl auf triandra × viminalis.

Anm. *S. sepulcralis* Simk. in Termesz. Füz. XII p. 157 (1890) = *alba* × *Babylonica*; S. alba v. tristis Trautvett. in Ledeb. fl. Alt. IV p. 255 (1833), Anders. in DC. Prodr. XVI 2 p. 211. Der S. alba ähnl., aber Zweige etwas hängend, B. lg, sehr lg zugespitzt, in der Jugend wie die diesjährigen Zweige seidenhaa., zuletzt feinhaarig od. kahl u. ± glänzd. Soll in Ungarn gef. worden sein.

II. Niedrige Gletscherweiden (vgl. p. 2299).

Dritte Rotte. **Retusae** Kerner N.Ö. W. p. 46 u. 73. ♂ *Blten mit 2 Drüsen*, ♀ *nur mit 1 hinteren Drüse. B. kahl, stumpf oder ausgerandet*, in der Jugend nicht klebrig. BStiel ohne Drüsen. Die geraden, *armblütigen* Kätzchen an krzen, beb. Ästchen. *TragB. der*

Digitized by Google

Blten nicht abfallend, meist gestutzt. Fkn. krz gestielt, Gf. krz, N. wachsartig, 2lappig, abstehend. StB. 2. — Kleine, an den Boden angedrückte Alpenkräuter mit armknospigen, leicht abbrechbaren, glatten, kahlen Zweigen. Die Knospen in den Achseln der unteren B. der Kätzchenstiele entwickeln sich meist bei dieser Rotte.

5. S. **retusa** L. Sp. pl. ed. 2 p. 1445 (1763). Gestutztblättrige W. — Sträucher sehr ästig, niederliegend wie die wurzelnden Äste, kahl, in der Jugend mit rötl.brauner, glänzender Rinde. B. *sehr krz gestielt*, elliptisch, vkteifg-spatelig, brt-vkteifg od. vkteifg-kreisrundl., vorn gerundet, *meist gestutzt od. ausgerandet*, 4—25 mm lg, 5—8 mm brt, sehr selt. spitzl., *meist ganzrandig*, selt. gegen die Basis mit einem od. dem anderen Drüsenzahn od. etwas gesägt, sehr kahl, höchstens ganz jung am Rand u. Rückennerv seidig-behaa., *beiders. hellgrün*, obers. glänzend, unters. etwas blasser, matt, fiedernervig; Seitennerven unters. kaum hervorragend, beiders. 4—6, von der Mittelrippe unter einem Winkel von 20—30° abgehend. Knospen krz, eifg, sehr stumpf, kahl. Kätzchen mit den B. erscheinend, scheinbar endständig, lockerbltig, eifg.-cylindr., krz, ♂ 2mal, ♀ 3mal lger als dick, 6—20 mm: 3—8 mm, ihr Stiel 2—4blättrig, *mit Knospen in den BAchseln*. TragB. der (1—)4—10 (—15) Blten vkteifg od. zungenfg, gestutzt od. ausgerandet, kahl od. zuerst etwas gewimpert u. dann kahl, zuerst grünl.gelb, dann gelb. ♀ innere Drüse längl., breit, am Grunde den *gleichlangen* (1 mm) FknStiel umfassend; vordere ♂ Drüse lineal, halb so grofs. Fkn. gelbl.grün, aus eifgem Grd kegelfg, stumpfl., kahl (3—4 mm), Gf. sehr krz (1 mm), N. 2spaltig, Lappen dickl., aufr. abstehend. StFäden *kahl*, A. nach dem Verblühen violett-braun. 4. Juli. — An felsigen Abhängen u. auf steinigen Triften der Alpen. Alpineuropäische Art: von den Pyrenäen durch die ganze Alpenkette u. ihre Ausläufer bis Transsilvanien u. Banat; 1600—2500 m. In niedrigeren Lagen üppiger, gröfser, aufrechter, in den höchsten Lagen in allen Teilen kleiner, dicht rasig-niederliegend.

Formen: *α*) **vulgaris** Wimm. Sal. Eur. 122. B. 1,5—2mal lger als brt (4—20 mm lg), Stämmchen weniger dicht ästig; B. stumpf od. ausgerandet, am Grd etwas keilfg; Kätzchen mehrblütig; Seitennerven der BUSeite 4—6. Davon 2 Formen: 1. *integrifolia* A. Kerner l. c. 75. B. gzrdg. So auf Kalkboden. — 2. *denticulata* A. Kerner l. c. B. vom BStiel bis fast zur Mitte etwas gesägt. So mehr auf Glimmerschiefer.

β) **Kitaibeliana** Willd. Sp. pl. IV 663 (1828). Üppigste Form. B. 2—3,5mal so lg als brt, lgl. od. lgl.-vkteifg, stumpf bis ± spitz, am Grd verschmäl. u. gesägt; Kätzchen lgl.-eifg, vielbltig. So in den Karpaten u. im Banat; NÖsterreich: Schneeberg ♀.

γ) **serpyllifolia** Scop. Fl. Carn. II 255, t. 61 (1760). *Hochalpenform.* Stämmchen verkürzt, sehr gedrängt-ästig, rasig. B. kl., an der Spitze nicht ausgerandet bis spitzl., unters. mit 3—4 Seitennerven; Kätzchen 3—7blütig. Schweiz, Österreich.

Digitized by Google

6. S. **herbacea** L. Sp. pl. I 1018; S. pumila Salisb. Prodr. 394 (1796). Krautige W. — Stämmchen in der Erde od. im Moos kriechend, sehr ästig, mit krzen bis lgen (bis 30 cm), mäfsig beb., ± wurzelnden Zweigen, welche in der Jugend kahl od. selten wie die Rippen der BUSeite spärl. behaa. sind. B. *sehr krz gestielt, ei- od. kreisrund* od. etwas nierenfg, 8—20 mm lg, 7—20 mm brt, stumpf, gestutzt od. ausgerandet, s. s. spitzl., *am Grd gerundet*, gröfser sogar deutl. herzfg, ganz kahl, obers. fast glanzlos, unters. glänzend u. von etwas erhabenen Nerven zierlich netzaderig, beiders. freudig gras- od. olivengrün, *am gzen Rd ± kerbzähnig* bis etwas eingeschnitten-gekerbt. Knospen dünn-eifg, kahl. Kätzchen mit den B. od. später erscheinend, scheinbar endständig an den jährigen kurzen Ästchen, am Anfang oft von den 2(—3) in ihren Achseln Knospen tragenden KätzchenstielB. eingeschlossen u. oft auch zur BlteZ. noch von diesen überragt. TragB. der Blten lgl., stumpf, fast zungenfg, grüngelb, fast völlig kahl od. schwach gewimpert. Kätzchen locker-4—12(—20)blütig, kl., 1—2mal lger als dick. StB. 2, kahl, A. meist violett. Hintere Drüse lgl., stumpf, *ganz od. keilfg ausgerandet od. 2—3lappig*, ♂ äufsere lgl., stumpf, ganz. Fkn. aus eifgem Grd zuletzt kegelfg-pfriemlich, stumpfl., kahl; Gf. krz od. sehr kurz, N. lgl., spreizend, 2spaltig od. 2teilig. Stiel des Fkn. krzer als die 1 mm lge hintere Drüse. ♃. Äste 3—5 cm lg; 6, 7. — An Felsen u. Felsritzen, sowie auf Felsboden im Moos der Voralpen u. Alpen von 1400—3000 m. Arktisch-alpin, im Norden schon in tiefen Lagen vorkommend; cirkumpolar, bis Jan Mayen, Bäreninsel etc. gehend, auf dem Kontinent von den Pyrenäen über Mt Dore u. die gze Alpenkette bis zu den Karpaten, dem Balkan u. den Sudeten: Kesselkoppe, Kl. Schneegrube, Altvater, Petersteine. — S. selt. androgyn.

Anm. Die von Brügger [Jahresb. naturf. Ges. Graub. XXV p. 106 (1882)] angebl. im Engadin gefundene S. subnivalis Brügg. = herbacea × retusa ist nach Buser, in Gremli N. Beitr. IV 79, eine brtblättrige retusa; von Buser soll dieser Bastard nach Gremli Exk. Fl. auf dem Albula als herbacea × retusa serpyllifolia gefunden worden sein.

Vierte Rotte. **Reticulatae** Anders. in DC. Prodr. XVI 2 p. 300, Pax l. c. 36. Chamitea Kerner NÖ.W. p. 153 (als Gatt.). *Diskus zu einem becherfgen, gelappten Gebilde verschmolzen.* TragB. der Blten einfarbig-*rosenrot.* StB. 2. B. ± lg gestielt, unters. mit stark vorspringenden Nerven. Fkn. filzig-behaa. — Arktisch-alpin. Durch manche Charaktere zwischen Salix u. Populus stehend, aber von Salix nicht zu trennen, mit zahlreichen Salixarten Bastarde bildend.

7. S. **reticulata** L. Sp. pl. I 1018; Chamitea retic. A. Kern. l. c. 155. Netzaderige W. — Stämmchen gröfstenteils in der Erde kriechend, mit sehr zahlr., wurzelnden Ästen; jährige Zweige grünl.braun od. rötl.braun. Knospen lgl.-eifg, zl. grofs, glänzd gelb,

Digitized by Google

kahl. B. derb, *ellipt.-kreisrundl.*, am Grd meist gerundet, kaum etwas keilig, bisw. fast etwas herzfg, vorn gerundet, mit sehr schwacher, bisw. gefalteter Spitze od. fast gestutzt, am Rd *etwas umgerollt*, ganzrandig, obers. dunkelgrün, kahl, von den eingesenkten Adern runzelig, *unters. bläul.-weifs od. weifs, erhaben-netzaderig*, in der Jugend (u. bisw. im Alter noch) unters. mit lgen Seidenhaa. bedeckt. Nerven beiders. 5—7, meist wie der *stl. lge BStiel* rötlich. Kätzchen nach den B. erscheinend, auf 2—3(—4)blättrigen Ästchen scheinbar endständig u. lg gestielt, der Stiel unterw. kahl, oben ± filzig behaa., die B. der Ästchen mit Knospen; Kätzchen meist gerade, 2—4mal lger als dick, 20—80blütig, jung filzig, die ♂ am Grd lockerbltg, die ♀ dichtbltiger u. oft kürzer. TragB. der Blten *einfarbig-rosenrot*, zuletzt rostfarben, am Grd den Fkn. einhüllend, gerundet, bisw. gestutzt, auf dem Rücken kahl, am Grund u. Rand behaa., innen ganz grauhaa., die der ♂ Blten stärker zottig. Der Diskus bildet einen becherfgen Kranz gelber, fleischiger, über die Basis des Fkn. hinaufragender Lappen. Fkn. sitzd, kl., krz, eifg, stumpf, *weifsfilzig*, glanzlos; Gf. sehr krz, mit 2 bogenfg abstehenden, 2spaltigen, purpurnen N. StB. 2, am Grde behaa., A. purpurn, zuletzt schwärzlich. Kapsel 3 mm lg, gewöhnl. purpurn, ihre Klappen nach dem Aufspringen etwas sichelfg auswärtsgekrümmt. 4. Ästchen 3—5 cm; 7. — Arktisch-alpine Art. An feuchten od. schattigen Felsen von 1600—2700 m. Cirkumpolar in allen Erdteilen. Pyrenäen-Alpenkette-Karpaten-Kroatien. Nicht in den Sudeten.

Formen: 1. *integrifolia* Kerner l. c. 156. B. völlig gzrdg, frühzeitig erkahlend; TragB. der Blten u. Knospendecke frühzeitig abfallend. Dies die gewöhnliche Form. B. am Grd s. s. ± keilig: f. cuneata Bornmüller, Mitt. Thür. bot. Ver. 1891 p. 39, z. B. Oberbayern. 2. *denticutata* Lundstr., Nov. act. soc. Ups. s. 3, vol. IX a (1877); f. vestita Kern. l. c. 156, non Pursh Fl. Am. sept. II 610. B. an der Basis mit Drüschen, noch zur BlteZ. unters. seidig-zottig; Knospendecken grofs, lg stehen bleibend u. die Basis der B. scheidig umfassend. Centralalpen. Salzburger Alpen.

Bastarde der S. reticulata mit retusa u. herbacea.

8. **Thomasiana** Rchb. Ic. bot. p. 16, t. 560, f. 1192 (1828) = **reticulata** × **retusa**; S. retusa γ) Thomasiana Rchb. l. c.; S. Thomasii Anders. DC. Prodr. l. c. 297 (1868). — Kätzchen endständig, gestielt, *krz*, eifg, *wenigblütig*. TragB. vkteifg-gerundet, kahl, die Basis des Fkn. brt umhüllend. Fkn. eifg, stumpf, rötl., sehr feinhaarig bis fast erkahld, sehr krz gestielt, Stiel die hintere Drüse an Länge kaum erreichend, Gf. fast fehlend, N. sehr krz, einfach. *B. rundl.-vkteifg*, stumpfl. od. fast gestutzt, obers. grün, kahl, unters. blasser, *von etwas erhabenen Nerven netzaderig u. zuerst von angedrückten Seidenhaa. weifshaa., zuletzt erkahlend*, durchaus gzrdg. — Bagnethal im Wallis u. Pusterthal. — Von S. reticulata stammen die fast runden od. sehr brt-lgl., unters. blasseren u. netzaderigen, anfangs weifshaa. B., die gestielten Kätzchen, die eifgen, fast sitzd.,

Digitized by Google

fast griffellosen, sehr leicht filzigen Kapseln, von S. retusa die wenig verlgerten, an der Spitze bisweilen abgestutzten, dünneren, flachen B. u. die eifgen, ± erkahlenden Kapseln.

Anm. Anders. stellte in Bot. Not. 1867 p. 119 eine S. onychiophylla = reticulata × herbacea auf, die in Skandinavien vorkommen soll. Dieselbe ist wohl eine Form von reticulata u. wird von Anders. in DC. Prodr. nicht mehr erwähnt.

B. In den ♂ u. ♀ Blten nur je 1 Diskuszahn (Drüse). (Vgl. p. 2299.)

*) StFäden 2, frei (Diandrae Anders. DC. Prodr. l. c. 192); TragB. der Blten zweifarbig.

§) Niedrige Sträuchlein vom Habitus der Gletscherweiden.

Fünfte Rotte. **Myrtosalix** A. Kern NÖ.W. p. 47, Anders. l. c. 285. *Gf. dünn fädlich verlängert, purpurrot.* B. zuletzt gleichfarbig, kahl, glänzend, obers. von vorspringenden Nerven durchzogen, beim Verwelken schwarz werdend. Kätzchen krz-cylindrisch, dicklich, am Ende von beb. Ästchen ohne Knospen, die TragB. lzttl., lg behaa. Diskusdrüse fädlich, purpurrot. A. zuerst rot, dann gelb, zuletzt *schwarz*. Fkn. krz gestielt, eifg, N. fädlich, purpurn, abstehd. Klappen der Kapsel sichelfg auswärts gebogen.

8. S. **myrsinites** L. Sp. pl. I 1018; S. retusa With. Arr. Brit. pl. t. 31 (1776); S. dubia Suter Fl. Helv. II 283 (1802), non Anders.; S. laevis Sm. Brit. fl. ed. I 482 (1804); S. arbutifolia Willd. Sp. pl. IV 692 (1805); S. pilosa Schl. ex Sér. Ess. 47 (1815). Myrsinenartige W. — Zwergstrauch, meist niederliegend, sehr ästig, Äste sparrig, meist krz, aufsteigd, bisw. verlgert u. über die Felsen hängd, bräunl. B. denen von Vaccinium myrtillus gleichend, *eifg*, am Grd in den *sehr krzen* Stiel zsammengezogen, vorn stumpfl. od. spitzl. od. spitz, 2mal so lg als brt (12—35 mm lg, 6—18 mm brt), jüngere von feinen, lgen, locker anliegenden Haa. spärl. bedeckt, zuletzt kahl, bisw. auch etwas behaa. bleibend, mit beiders. hervortretenden Adern, hell-gelbl.- od. dunkel-olivengrün, am Rd entweder *dicht drüsig-gesägt* od. nur schwach gesägt *od. gzrdg.* NebenB. s. selt., lin. Knospen eifg, behaa., zuletzt kahl, braungelb. Kätzchen am Ende aufsteigender beb. Ästchen, krzer od. lger gestielt, ♂ mit den B. erscheinend, lgl., ♀ etwas nach den B. erscheinend, dichtblütig, 10—20 mm lg, 6—8 mm dick, bisweilen am Grd lockerblütiger u. dicker, in der Jugend dicht weifshaa. TragB. der Blten vkteifg-spatelig, gerundet od. spitzl., meist ± dicht weifshaa., am Grd bräunl.-purpurn. Fkn. sehr krz gestielt, aus eifgem Grd lgl.-kegelfg, stumpf od. spitzl., rötl. od. bräunl.-purpurn, von krzen Haa. zieml. mäfsig behaa., selt. etwas filzig od bes. am Grde ± erkahld; Gf. krzer als der Fkn., dickl. od. dünn, N. breitl., aufr.-abstehd, 2lappig. Drüse etwas lger als der Fkn.Stiel, lin. ♃. H. über dem Boden bis 15(—30) cm erreichend; 6, 7. — Arktisch-alpin. Durch die gze Alpenkette u. ihre Ausläufer verbr. von 1700—2400 m.

Digitized by Google

Unterart 1. **myrsinites** L. l. c.; S. myrsin. v. serrata Neilr. Fl. NÖ. 266 (1846), A. Kerner l. c. 82, Wimm. Sal. Europ. 99. *B. scharf fein-drüsig-gesägt*, ♀ Kätzchen u. Fkn. dicker, Gf. krzer. So im ganzen Alpengebiet verbr. — Bisweilen niederliegend, schmalb. u. mit zl. kahl werdenden Fkn. u. dann nicht mit retusoides zu verwechseln.

Unterart 2. **Jacquiniana** Host Syn. pl. Austr. 529 (1797), Wimm. l. c. 99; S. alpina Scop., Fl. Carn. II 2 p. 225? S. fusca Jacq., Fl. Austr. V t. 409 (1778), non Willd.; S. Jacquiniana Willd. Sp. pl. IV 692 (1805); S. myrs. v. integrifolia Neilr. l. c. B. ellipt. bis vkteifg od. fast lzttl., spitz, allermeist *ganzrandig, anfangs reichl. u. lg-, später spärl. behaa.* bis erkahlend. Kätzchen krzer, 12—20 mm lg, 8—10 mm dick, Fkn. dünner, N. lger. Findet sich in 2 Formen: 1. *minor* Anders. l. c. 290. B. vkteifg, nicht einmal 2mal so lg als brt; 2. *major* Anders. l. c. 289. B. fast lzttl., 2—3mal so lg als brt. — Die Unterart Jacquiniana findet sich im östlichen Alpengebiet: Tirol, Salzburg, Kärnten, O.- u. NÖsterreich, Steiermark, Krain, Karpathen; in der Schweiz nur in Graubünden. — Zwischen der Hauptform u. Jacquiniana giebt es Übergänge, namentlich was die Bezahnung der B. betrifft.

Bastarde der S. myrsinites mit retusa, herbacea u. reticulata.

S. **retusoides** J. Kern. Verh. zool.-bot. Ges. Wien XII 1221 (1862) = **myrsinites** × **retusa** Neilr. I Nachtr. p. 39. Stämmchen niedrig, dunkelbraun, knorrig, mit niederliegenden, glänzenden, jung weichhaa. Zweigen u. vkteifgen, sehr stumpfen, gerundeten oder ausgerandeten, 15—20 mm lgen, 13—18 mm brten, gzrdgen, am Rand oft spärlich gewimperten, sonst kahlen, gleichfarbigen, hellgrünen, etwas derben, beim Verwelken gelbgrünen B., welche beiders., bes. aber unters. erhaben-nervig u. beiders. der Mittelrippe mit 5—7, unter 30—35° abgehenden Seitennerven versehen sind. Von S. retusa bes. durch breitere B. mit unter gröfserem Winkel abgehenden Seitennerven u. durch behaa. junge Zweige verschieden. TragB. der Blten ganz od. nur an der Spitze purpurn od. braun. — NÖsterreich: Raxalpe u. Gr. Göller.

β) **semiretusa** G. Beck, Fl. NÖsterr. p. 278 (1890) = myrsinites Jacquiniana × retusa G. Beck l. c. B. am Rd u. am Rückennerv (besonders in der Jugend) wimperig-seidenhaa., vkteifg, in den krzen BStiel verschmäl., vorn meist ausgerandet, 7—20 mm lg, 6—10 mm brt, ♀ Kätzchen 7—20 mm lg, 5 mm dick. TragB. der Blten am Rd lg wimperhaa. — NÖsterreich: Raxalpe.

Anm. 1. *S. Sommerfelti* Anders. Bot. Notis. p. 117 (1867) = *myrsinites* × *herbacea*, wurde bis jetzt nur in Schottland u. im nördl. Skandinavien gefunden.

2. *S. Eugenes* Lint. Journ. of. Bot. XXX p. 364 (1892) = *myrsinitis* × *reticulata*, wurde in Schottland gefunden.

Digitized by Google

Sechste Rotte. **Incubaceae** Fr. Mant. I. p. 64, Kerner l. c. 54, 142; Argenteae Koch, Comm. p. 46 p.p., Repentes Anders. DC. Prodr. l. c. 233. *Gf. krz od. 0.* Niedere Sträucher mit kriechenden Stämmchen u. bogig aufsteigenden, schlanken, biegsamen Zweigen. B. lin.-lzttl. od. lgl.-ellipt., zl. klein, beim Verwelken schwarz werdend. ♂ Kätzchen ± sitzend, eifg, ♀ kurz cylindrisch od. kugelfg. TragB. der Blten lgl., stumpf, purpurn, gegen die Spitze dunkler, zottig. Drüse krz, gestutzt, hfg purpurn. StB. 2, frei, A. beim Blühen purpurn, dann gelb, zuletzt schwarz od. schmutziggelb. Fkn. *gestielt*, aus eifgem Grd verlängert-kegelfg. N. kurz, meist purpurn. Klappen der aufgesprungenen Kapsel schneckenfg zurückgerollt. — Arktische Arten.

*) *Repentes* Anders. l. c. B. lin.-lzttl., unters. meist silberweifs-filzig, nicht besonders dünn.

9. S. **repens** L. Sp. pl. I 1020; S. incubacea, fusca u. arenaria (p.p.) L. l. c.; S. depressa Hoffm. Sal. I 63, t. 15, 16 (1787), non L.; S. adscendens, parvifolia, postrata Sm. Comp. fl. Brit. ed. II 147 (1816); S. foetida Sm., Engl. Fl. IV 214 (1828); S. pratensis Host Sal. t. 51 (1828); S. polymorpha Ehrh. Arb. Nr. 49. Kriechende W. — Stamm unterirdisch kriechend, bisweilen ausgedehnte Rasen bildend. Zweige aufr., dünn, in der Jugend ± behaa. bis filzig, im Alter erkahlend, hellbraun od. gelb. B. kl, sehr krzgestielt, rundl.-eifg od. schmal-elliptisch bis lgl.-lin., 1—10mal lger als brt, spitz od. faltspitzig mit krzer, zurückgebogener Spitze, od. lg zugespitzt, flach od. am Rd ± umgerollt, gzrdg od. mit kl., aufgesetzten Z., anfangs beiders. seidig behaa. von in der Richtung der Mittelrippe anliegenden, geraden Haa. u. davon seidenglänzend, später *meist nur noch unters. seidig behaa.* od. beiders. kahl werdend u. obers. etwas glänzend, sattgrün od. trüb graugrün, unters. bleich- od. graugrün; Nerven beiders. als feine Linien vortretend. NebenB. meist nur an den Wasserschossen zu finden, *ellipt. od. schmal-lzttl. Kätzchen sehr krz* od. etwas lger *gestielt*, ♂ *eifg*, 1—2mal so lg als dick, ♀ *fast kugelfg bis lgl.-cylindrisch*, 1—4mal so lg als dick, meist dichtblütig, oft von den lin. KätzchenstielB. ± eingehüllt; Kätzchenstiel mit kleineren od. gröfseren, brakteenfgen B.chen. TragB. der Blten 2farbig, oberwärts schwärzl. od. schwarzpurpurn, beiders. behaa. Drüse lgl.-eifg, kl. StB. kahl, A. nach dem Verstäuben schwärzl. Stiel des Fkn. 2—3mal lger als die Drüse, Fkn. kl., stumpf, zuletzt fast cylindr. verlgert, *graufilzig* (selt. kahl), später verkahlend. N. ungeteilt od. ± gespalten, gelb od. rötl. ♃. Länge 15—100 (—400) cm; 4, 5. — Feuchte Sandstellen, Triften, Moore, Waldränder, Meeresstrand. Nordeuropa; in Mitteleuropa mehr auf die Ebene beschränkt, doch auf Mooren bis 1200 m ansteigend.

Formen: *α*) **vulgaris** Koch Syn. erw.; S. r. 1. cylindrica A. Kern. l. c. 146. B. derb, oval bis ellipt.-lzttl., 1—5mal lger als brt, mit zurückgerolltem Rand u. meist zurückgekrümmter Spitze u. mit *bei der FrReife verlgerten, cylindrischen* Kätzchen. — Dazu

Digitized by Google

1. *argentea* Sm., Fl. Brit. III 1059 (1804), Koch Syn. I 656. B. eifg bis ellipt.-lgl., beiders. dicht seidenhaa. od. filzig, Kätzchen eifg od. cylindrisch. — 2. *fusca* Willd. Sp. pl. IV 694 (1805), Koch Syn. l. c. — Oft höher, B. ellipt. od. ellipt.-lzttl., obers. ergrünend, unters. silberweifs-seidig, dünner. — 3. *Rieseana* Strähler, Ö. B. Zeitschr. 1877 p. 373. B. kl., fast kreisrund, meist über 10 mm lg u. brt, mittlere u. obere an der Spitze ± herzfg. So bei Spremberg in Preufsen. — 4. *vulgaris* Wimm. Sal. Eur. 117. B. ellipt.-lzttl., obers. grünl., unten seidenhaa., die unteren zuletzt erkahlend. — Die Formen 2. u. 4 kommen auch mit erkahlendem od. kahlem Fkn. vor (f. leiocarpa Koch l. c.), mit lgeren od. krzeren Kätzchen u. Narben. — Die Var. *α.* vulgaris in den Karpaten, in Böhmen u. Mähren, Tirol, Salzburg, Steiermark. Oberbayern, Schweiz u. den nördl. davon gelegenen Gegenden bis Lappland. Bisweilen sind die Zweige dottergelb: v. vitellina G. F. W. Mey. — Zu den Formen mit ± verlängerten, zuletzt kahlen Kapseln gehört auch die von Cöster ausgegebene, aus Schweden (Skania: Ringsjon) stammmende S. pentandra × repens Cöster, die in den verschiedensten Tauschvereinen figurierte, und mit welcher der Finder sich wohl einen botanischen Jux erlauben wollte.

β) **angustifolia** Wulf. in Jacq. Coll. III 48 (1789), non Willd., Neilr., Fl. Wien 179 (1846); S. rosmarinifolia L. Sp. pl. I 1020 p.p.; Koch, Comm. 48 u. Syn. I l. c.; Kerner NÖ. W. 144; S. canaliculata Bess. Enum. Volh. p. 77 (1821), S. tenuis u. litoralis Host Sal. 14, 15. B. lin.-lzttl. od. lin., schief, mit gerader Spitze, 5—10mal lger als brt, am Rd flach od. nur wenig umgebogen, ♀ Kätzchen meist *fast kugelfg.* Dazu f. 1. *latifolia* A. Kerner l. c. 144. B. 24—60 mm lg, 6—18 mm brt. — f. 2. *angustifolia* Kerner l. c. 145; S. rosmarinifolia Fr. Herb. norm. fasc. VI. B. 15—56 mm lg, 3—8 mm brt. — 3. *laeta* Schultz Suppl. Fl. Starg. 51. Zweige gelb, BUSeite zuletzt kahl. — Die Var. *β.* kommt mehr im östlichen Gebiet Europas vor, z. B. im Flachland von NÖsterreich (bis Mittelschweden u. MRufsland), im übrigen Gebiet zerstreut.

An ♂ Kätzchen der S. repens finden sich zuweilen ± verwachsene StFäden.

Anm. *S. repens* × *herbacea* (*S. cernua* Lint. Journ. of bot. XXXII 202 [1894]) soll in Schottland gef. worden sein.

**) *Myrtilloides* Anders. l. c. B. dünn, ellipt. od. lzttl., meist kahl, netzaderig, in der Jugend ± rot-durchscheinend. Zweige schlank.

10. S. **myrtilloides** L. Sp. pl. I 1019; S. arbuscula Pall. Fl. Ross. II 83 (1815); S. elegans Bess. Enum. Volh. l. c. Heidelbeerblättrige W. — Niedriger Strauch mit unterirdischen, kriechenden Stämmchen, Zweige aufr., jüngere kahl od. krz behaa., ältere kahl, dunkelbraun. B. kl., *rundl. bis schmal-elliptisch*, 2—3mal lger als brt, mit sehr krzer, gerader od. gefalteter Spitze, am Grd keilfg, selt. schwach herzfg, am Rd zurückgebogen, gzrdg od. sehr

Digitized by Google

fein gezähnt, anfangs etwas seidenhaa., violett angelaufen, später kahl, *glanzlos, obers. sattgrün, unten blaugrün* u. netzaderig; NebenB. selt. vorhanden, kl., lzttl. bis halbeifg. ♂ Kätzchen lgl.-cylindr., 2—3mal so lg als dick, wenig vor den B. erscheinend, ♀ lger, 2—4mal lger als dick, am Grd lockerbltig, mit den B. gleichzeitig erscheinend, zl. lg *gestielt*. TragB. 2farbig, hellbraun, oberwärts rötl., auf dem Rücken behaa. Drüse kl., lgl.-lin., gestutzt. StB. kahl; A. zuerst rötl., dann gelb. *Fkn. lggestielt*, aus eifgem Grund kegelfg od. pfrieml., zuletzt stark verlgert, cylindr., *kahl*, dunkelgrün od. zuletzt bläul. angelaufen; Gf. krz, dick, ± gespalten; N. kurz, lgl.-eifg, bisw. geteilt, seitwärts abstehend, rötl. Stiel des Fkn 4—6mal lger als die Drüse. ♃. H. 15—50 cm; 5—6. — Waldige Moorsümpfe, oft zwischen Spagnum. Arktische Art, nach Süden durch Preufsen, Posen, Schlesien, Böhmen bis Tirol, Salzburg, Kärnten, Oberbayern vordringend; in der Schweiz: Churfirsten (Buser).

Bastard der S. myrtilloides mit S. repens.

S. **Finmarkica** Willd., Berl. Baumzeitg ed. II p. 441 (1811) = **myrtilloides** × **repens** Wimm. in Flora XXXII 46 (1849); S. aurora Anders. Monogr. Salic. 101 (1867). Kleines, 30—45 cm hohes Sträuchlein mit bräunl. od. rötl., in der Jugend oberwärts krz-grauhaa., aufr. Zweigen. B. etwas derb, vkteifg, am Grd keilig, krz faltspitzig, mit zurückgebogenem, gezähneltem Rd, bis 25 mm lg u. 15 mm brt, od. lin.-ellipt., *obers.* mit spärl. Haa., zuletzt kahl, sattgrün, etwas glänzend u. mit weifslichen Adern, *unters.* ± weifsl.-blaugrün, *die unteren mit spärl., anliegenden Haa., die oberen* (namentlich jung) *fast silberig-seidenhaa.* NebenB. selten, am Rd mit 3—4 roten Drüsen. Kätzchen lgl., etwas dichtblütig, auf kleinb. (3—4b.) Stielen. TragB. der Blten vkteifg, gelbgrünl., am Rd krz-krauswimperig. Fkn. lggestielt, ei-kegelfg-pfrieml., stumpfl., *kahl* od. am Grd od. bisw. ganz ± seidenhaa.; Gf. mittellg od. krz; N. krz, eifg, rötl.-gelb. Stiel des Fkn. 3—5mal so lg als die Drüse. — Skandinavien. Posen. Wpreufsen: Kr. Schwetz, OPreufsen. Bayern: Deininger Filz (Koch, Comm. Sal. p. 51).

§§) Sträucher, seltener Bäume mit elliptischen, breiteren B.

Siebente Rotte. **Phylicifoliae** (Fries) Anders. DC. Prodr. XVI 2 p. 240. *Gf. verlängert.* B. kahl, sattgrün, obers. glänzend, unters. oft bläulich, ohne deutliches Adernetz. FknStiel lger als die gestutzte Drüse; N. krzer als der Gf.; A. nach dem Verstäuben schmutziggelb; Kätzchen gerade, krz vor od. *mit den B. erscheinend*, gestielt, der Stiel mit einigen kl., laubartigen B.chen. Gf. dickl., hfg ± tief gespalten, die N. vktherzfg od. 2teilig. (Nigricantes, Arbusculae et Hastatae A. Kerner l. c.)

11. S. **nigricans** Sm. Trans. Linn. soc. VI 120 (1802); S. phylicifolia β. L., Fl. Suec. n. 880; S. myrsinites Hoffm. Sal. 71, non L.; S. hastata Hoppe in Vill. Hist. pl. Dauph. III 774 (1789);

Digitized by Google

S. Ammaniana Willd. Sp. pl. IV 663 (1805); S. cotinifolia, hirta, rupestris, Andersoniana, Forsteriana Sm. Engl. Bot.; S. stylosa Lam. et DC., Fl. fr. III 3 p. 339 (1815); S. stylaris Sér. Ess. 62.; S. onusta v. lithuanica Bess. Enum. Volh. 79 (1821); S. ovata, glaucescens, aurita, menthaefolia, rivalis, prunifolia, parietariaefolia Host Sal. p. 23—26 cum tab. 74—86; von Schleicher wurden gegen 90 „Arten" der S. nigric. aufgestellt. Schwarzwerdende W. — Strauch, seltener Baum, *mit anfgs dicht weifs-krzhaa., später schwach behaa. od.* ± kahlen, dunkelroten, gelbbraunen od. grünlichen Zweigen. Knospen rötl., eifg, weichhaa., zuletzt kahl. B. rundl.-eifg, ellipt. od. verkt-eifg bis lgl.-lzttl., 1—3mal lger als brt, 24—90 mm lg, 12—35 mm brt, spitz od. krz zugespitzt, *unregelm. gesägt od. wellig-gezähnt, anfgs seidenhaa.* od. kahl, später *obers.* kahl od. nur schwach behaa., *etwas glänzd*, satt dunkelgün, *mit wenig vertieftem*, selt. in trockenem Zustand sehr wenig vortretendem *Adernetz, unters.* fast nie kahl, sondern ± behaa., bisw. fast filzig, *grau- od. blaugrün, an der Spitze meist kahl u. grün*, mit 6—12 wenig-, aber scharf hervortretenden Seitennerven, *beim Verwelken schwarz werdend.* NebenB. besonders an den grofsblättrigen Formen immer vorhand., mond-, nieren- od. halb-eifg, gezähnt, mit gerader Spitze. ♂ Kätzchen krz gestielt (Stiel mit brakteenfgen B.), eifg od. cylindr., 1—2mal so lg als dick, ♀ krz- od. etwas lger gestielt (Stiel mit laubigen, grünen B.), meist nicht dichtblütig, lgl. od. cylindr., 1—3mal lger als dick. TragB. der Blten eifg-lgl., 2farbig, oberwärts dunkel purpurn od. schwärzlich, beiders. u. am Rde lghaa.-bärtig. Drüse brt-lgl., gestutzt. *StFäden unterw. dicht behaa.* bis ± kahl. Fkn. gestielt, ei-kegelfg-pfrieml., *kahl*, seltener gz od. teilweise behaa.; sein *Stiel 2—5 (meist 4)mal lger als die 0,5 mm lge Drüse;* Gf. zl. lg, $^1/_4$—$^1/_2$ so lg als der 2—4 mm lge Fkn., kahl, gelb; N. dickl., ei- od. keilfg, meist ausgebreitet od. ± aufgerichtet, gelb. Klappen der offenen Fr. schneckenfg zurückgerollt. ♃. H. 0,6—4 m; 4—5. — Feuchte Wiesen, Moorbrüche, Ufer, von der Ebene bis 2000 m in die Alpenthäler hinauf. — Äufserst formenreich, indem die Gröfse, Form, Färbung u. Bekleidung der B., die Gröfse, Form u. Stiellänge der Kätzchen, die Gröfse des Gf. u. der N., sowie die Bekleidung des Fkn. in den verschiedenartigsten Kombinationen wechseln. Schleicher hat die S. nigricans in gegen 90 „Arten" getrennt u. in Exs. herausgegeben. Dr. Schatz giebt in Zahn, Flora der Baar p. 132, 133 (1889), folgende Übersicht der Formen in Bezug auf 1. *Rinde:* pilosa, subnuda, prunea, vitellina; 2. ♀ *Kätzchen:* microstachys, macrostachys; 3. *Fkn.:* nuda (dies die häufigere Form), subpilosa, eriocarpa (so seltener u. vielfach in höher gelegenen od. der Sonne ausgesetzten Standorten); 4. *BForm:* latifolia, angustifolia, macrophylla, microphylla, subcordifolia (Wasserschosse), ovata, elliptica, obovata, cuneiformis, lancifolia; 5. *BOSeite:* pilosa, opaca, lucida; 6. *BUSeite:* sericea, subpilosa (nur am Rückennerv u. an den Adern behaa.: die gewöhnliche Form), subglabra (Jahrestriebe u. B. ganz od. nahezu kahl, B. bisw. obers. noch glänzend, Fkn.

Digitized by Google

kahl od. behaa., aber BUSeite glauk.: S. glabra Scheuerle 1888, non Scop.; S. nigricans v. glabra Buser in Gremli Exk. Fl.; hat mit glabra Scop., namentl. mit S. Mielichhoferi Saut. Ähnlichkeit); 7. *Färbung der BUSeite:* glauca, viridis; 8. *BFläche:* plana, rugulosa; 9. *BRand:* crenata, dentata, serrata, undulata, crispa; 10. *BKonsistenz:* tenuifolia, rigida, crassifolia. — Einige Formen werden beim Trocknen nicht schwarz, z. B. die Form subglabra (nigric. v. glabra Buser).

12. S. **phylicifolia** L., Fl. Suec. n. 880; S. phylicif. Sm., Fl. Brit. III p. 1049; S. phylic. *α.* L. l. c., Fl. Lapp. ed. 3 p. 291 (1792); S. Weigeliana Willd. Sp. pl. IV 678 (1805), Wimm. Sal. Europ. 76; S. bicolor Ehrh. Beitr. V p. 162 (1790), A. Kern. l. c. 86; S. arbuscula 2. Weigel. A. Kern. l. c.; S. laurina Loisel., Fl. Gall. II 343 (1807), non Sm.; S. arbuscula Wahlbg, Fl. Lapp. 270 (1812), non L., S. majalis Wahlbg l. c.; S. Crowneana, tenuifolia, radicans, Borreriana, Davalliana, nitens Sm., Fl. Brit. III u. Engl. Fl. II; S. macrocarpa Anders. Vet. Acad. Förh. Stockh. 479 (1850); S. semicordata Dulac, Fl. Haut. Pyr. 147 (1867); S. Hegetschweileri Heer in Heg., Fl. Schw. 963 (1840) p.p. Zweifarbige W. — Aufrechter, kurzästiger Strauch mit rutenfgen, kastanien- od. dunkelbraunen, *kahlen*, sehr *glänzenden* Zweigen. B. *elliptisch* od. vkteifg bis vkteifg-lzttl., 2—2,5mal lger als brt, 28—52 mm lg, 10—30 mm brt, gegen den Grd meist ein wenig verschmäl., spitz, meist entfernt-ausgeschweift-fein-, seltener gröber gesägt, *nur in der ersten Jugend seidenhaa.*, sonst beiders. völlig kahl, s. selt. zerstr.-weichhaa., obers. sattgrün, glänzd, unters. blaugrün, später *bläul.weifs*, mit obers. schwach hervortret. Adernetz u. mit unters. wenig aber scharf hervortretenden gelbl. Seitennerven; NebenB. selt. vorh., kl., eifg od. halb herzfg, gez., mit schiefer Spitze. Knospen lin., stumpf, gelb, anfgs spärl. behaa. ♀ Kätzchen krz-, später etwas lger gestielt, auf sehr kl. beb. Stiel, mit den B. erscheinend, eifg od. cylindrisch, ♂ fast sitzd, 1,5—2mal lger als dick, ♀ 2—4mal so lg als dick, auf dickl., filzigen Stielen mit 3—5 Brakteen, dichtblütig. TragB. der Blten lgl.-lzttl., spitzl. od. abgerundet, 2farbig, oberwärts dunkelpurpurn od. schwarz, auf dem Rücken lg zottig behaa. Drüse *brt-lgl.* StB. *kahl.* Fkn. krz, kegelfg, später verlängert, spitz, *dicht-anliegend-weifsfilzig*, selt. ± kahl, gestielt; Gf. mäfsig lg od. lg, dickl., oft oberwärts gespalten, gelb; N. etwa ½ so lg als der Gf., dünn, vkteifg, ausgerandet od. 2teilig, aufgerichtet, gelb; *Stiel des Fkn. 1—2(—3)mal so lg als die Drüse.* Klappen der geöffneten Fr. sichelfg. ♃. H. 0,6—3 m; 5—6. — An feuchten Orten der Voralpen u. Alpen; arktisch-alpin. Skandinavien, England, Dänemark, Schleswig-Holstein, Hamburg, Harz: Brocken; Elsafs: Hoheneck; Sudeten: z. B. Brunnberg; ?Karpathen; NTirol: Sellrain; Schweiz: Realp, Rhonegletscher bis Münster hfg, Gruyère; nicht im Engadin; bisw. kult.

Formen: a) 1. *latifolia* Anders. DC. Prodr. 242. B. ± eifg, 2—3mal lger als brt; 2. *angustifolia* Anders. l. c. B. lzttl. od.

Digitized by Google

zungenfg-vkteifg. — Beide Formen kommen mit gröfseren u. kleineren, ganzrandigen bis gesägten, 2farbigen od. ± 1farbigen B., mit krzer od. lger gestielten Kapseln u. krzerem od. verlängertem Gf. vor. — b) *majalis* Wahlenbg l. c. *Fkn. kahl* (S. phylicifolia-hastata Wimm., Denksch. Schles. Ges. 68; S. hast.-Weigeliana Wimm. Sal. Europ. 218). Ist nur eine üppigere Form von phylicifolia (vgl. Anders. in DC. l. c. 242). — Die S. Hegetschweileri Heer l. c. ist z. T. = phylicifolia, z. T. = hastata, namentlich die Formen beider Arten mit stärker entwickelten u. deutlicher beb. Kätzchenstielen umfassend.

13. S. **arbuscula** L. Sp. pl. I 1018, II 1445. Bäumchenartige W. — Niedriger Strauch mit auch in der Jugend kahlen, dunkel-olivengrünen od. grünen, oft kastanienfarbigen, glänzenden Zweigen. Knospen kahl, braun, eifg, zl. krz. B. *elliptisch*, 18—40 mm lg, 8—20 mm brt, krz gestielt, freudig-grün, obers. glänzd, bisw. auch satt- od. etwas trübgrün, mit bes. nach dem Trocknen beiders. u. namentlich obers. hervortretenden 10—16 Seitennerven. An kräftigen Expl. sind die B. vkteifg-ellipt., am Grd keilig, ± *lg zugespitzt* od. krz zugespitzt, über der Mitte am brtesten, am Rande schwach u. entfernt gesägt od. fast gzrdg, reingrün, *unters. schwach glaucescierend*. An Hochalpenformen sind die B. derber, kleiner, elliptisch, beiders. zugespitzt od. beiders. stumpf, gerundet, bisw. fast herzfg, am Rande deutlicher drüsig-gesägt, die Sägezähne zuerst gelbl., dann braunschwarz. Junge B. selten kahl, meist *unters.* von dichten, geraden Haa. seidig, *im Alter kahl*, selten noch etwas behaa., beim Verwelken *bräunl.* werdend. NebenB. selten, hinfällig, Kätzchen mit den B. *gleichzeitig* erscheinend, ♂ lgl., bis 25 mm lg, bis 12 mm dick, auf kurzem, mit Brakt. besetztem Stiel, ihre TragB. vkteifg, bräunl., selten schwärzlich, von geraden Haa. fast bärtig-gewimpert; StFäden *kahl*, hellgelb, A. bläul., zuletzt braun. ♀ Kätzchen cylindrisch, krz u. dick od. verlängert u. schlank, meist dichtblütig, *auf beb. Stiel*, sich während der FrReife *immer verlängernd* u. zuletzt gleichsam auf beb. Zweigen endständig. TragB. der ♀ Blten krz-spatelig, den Grd des Fkn. umfassend, gelbl., zuletzt rostfarben, *zottig bewimpert*, selt. erkahlend. *Fkn. fast sitzend od. krzgestielt*, eifg od. ei-kegelfg, angedrückt grau-krzhaa., zuletzt verdickt, stumpf, rötl. *Drüse* lgl., 1,5—2 mm lg, *lger als der FknStiel*. Gf. zl. lg, *hfg gespalten*; N. meist krz u. brt u. fast ungeteilt od. dünn, fast fädl. u. geteilt. Klappen der reifen Fr. *sichelfg* nach aufsen gebogen. ♃. H. 2—7(—15) dm; 6—7. — Voralpen u. Alpen; arktisch-alpin. Durch die ganze Alpenkette in der Schweiz, Bayern, Tirol, Salzburg, Kärnten, O.- u. NÖsterreich, Steiermark, Krain, Karpaten, Kroatien bis zum Balkan; nicht auf den Sudeten, nicht auf dem Feldberg in Baden.

Formen: *α*) **arbuscula** L. l. c.; S. foetida Schl. in Lam. et DC., Fl. fr. III 3 p. 296 (1805), Koch, Syn. I 685 (1837); S. myrtilloides Vill. Hist. Dauph. II 770 (1787); S. venulosa Sm., Fl. Brit. III

Digitized by Google

1055 (1804); S. vacciniifolia Sm., Engl. Bot. XXXIII t. 2344 (1812); S. alpestris Host Sal. p. 30, t. 99, 100 (1828), non Anders. B. meist ellipt.-lzttl. (gröfste Breite in der Mitte), *dicht drüsig-gezähnelt*, obers. dunkelgrün, erhaben-nervig, glänzd, unters. bläul.-grün, selten gleichfarbig grün. Kätzchen krz gestielt. A. rot, zuletzt violettbräunl. Strauch mittelgrofs. So in Skandinavien u. in den Zentralalpen auf kiesigem Boden: Wallis, Gemmi, Graubünden etc.

β) **Waldsteiniana** Willd. Sp. pl. IV 679 (1805), Koch, Syn. I 658; S. alpina Scop. Carn. ed. II 2 p. 225?; S. glauca Willd., Berl. Baumzeitg 388 (1796); S. prunifolia u. carinata Sm., Fl. Brit. III 1054; S. pulchella et flavescens Host Sal. 30, 31, tab. 98 u. 101. B. meist vkteifg bis lzttl., ± undeutl. kerbig-gezähnt bis fast ganzrdg, beiders. erhaben-nervig. Kätzchen schlanker, 3—4mal lger als dick, zuletzt mit dem Stiel sehr verlängert. Strauch niedrig, 1—1,5 m, mit krzen, sparrigen Ästen. So in den östlichen Kalkalpen der Schweiz: Appenzell, Glarus, Chureralp, Pilatus, Sertigthal; Bayern; Österr. Dazu *f. formosa* Willd. l. c. 680. B. lgl., an beiden Enden zugespitzt, gesägt, unters. bläul.grün, als Übergangsform gegen arbuscula. Die f. *flavescens* Host hat gelbliche Zweige, höheren Wuchs u. gröfsere B., die deutlich wellig-kerbsägig sind.

14. S. **hastata** L. Sp. pl. I 1017; S. Pontederae Vill. Hist. Dauph. III 766 (1789), Loisel. Fl. Gall. II 343 (1807); S. ligustroides Schl., Sér. Ess. 65; S. eriantha Schl., Link Enum. hort. Berol. II 415 (1822); S. elegans Host Sal. 29 (1828); S. Hegetschweileri Heer, Heg. Fl. Schw. 963 p.p. (1840), vgl. unter phylicifolia! Spiefsblättrige W. — Meist niedriger, starkästiger Strauch mit abstehd-aufr., in der Jugend zl. weichhaa., später erkahlenden, rot- bis dunkelbraunen Zweigen, auf fruchtbarem Boden höher, an den höchsten Standorten u. im arktischen Gebiet sehr niedrig u. kleinblättrig. Knospen eifg, stumpf, oben etwas behaa. *B. eifg*, über der Mitte am brtesten, in eine kurze Spitze vorgezogen, am Grd keilig, seltener gerundet od. fast herzfg, fast gleichmäfsig kl.-gesägt, gegen den Grund ganzrandig, satt- od. reingrün, *beiders. ganz kahl*, obers. sattgrün u. etwas glänzd od. glanzlos, unters. blafsgrün, zuletzt bläul.grün, s. selt. bläul.weifs, netzaderig, in der Jugend durchscheinend-aderig u. bisweilen zerstr. seidig-lghaa., die Adern im Alter wenig hervortretend, zuletzt ± lederig-derb, beim Welken braun werdend. NebenB. fast immer vorhand., oft zl. ansehnlich, halbeifg, od. ei-nierenfg, mit gerader Spitze. Kätzchen mit den B. erscheinend, ihre Spindel dickl. u. behaa., auf anfangs krz-, später lger beb., zl. lgem Stiel, cylindrisch, zl. dichtblütig, ♂ mit lgl., spitzl., bräunl.-rostfarbenen, *lghaa.-bärtigen* TragB. der Blten, 2—3mal lger als dick, ♀ lger, ihre Blten mit lgl.-spateligen, stumpfen, fast gestutzten, gelbbraunen, *oben ± rostfarbenen*, auf dem Rücken *lg- u. kraushaa. gebärteten* TragB. StFäden kahl. Fkn. kegelfg, stumpfl., hellgrün, selt. etwas purpurn, *kahl*, krz od. etwas

Digitized by Google

lger gestielt. *Drüse* lgl., ausgerandet, nur *wenig bis fast 2mal krzer als der FknStiel*; Gf. verlgert, aber hfg ± tief in 2 Gf. gespalten (sogar *Kapsel* bis zum Grunde in s. selt. Fällen geteilt), N. aufr. abstehd, eifg, ungeteilt od. in längl. Lappen geteilt, s. selt. lger u. fadenfg. ♃. H. 6—15 dm. — Feuchte u. moorige Stellen der Voralpen u. Alpen von 1100—2400 m, im arktischen Gebiet viel tiefer; arktisch-alpin. Pyrenäen u. ganze Alpenkette durch die Schweiz, Tirol, Salzburg, Oberbayern, Kärnten, Krain bis Kroatien u. Transsilvanien etc. Mährisches Gesenke: Hockschar, Petersteine, Kessel. Harz: am Alten Stolberg bei Nordhausen (S. Stolbergensis Wallr. herb.); Vogesen: Hoheneck; NEuropa; N.- u. MAsien.

Formen: 1. *malifolia* Sm., Fl. Brit. III 1053; S. viburnoides Schl. Cat.; S. hastata v. viburnoides Gaud.; S. h. v. macrophylla Sér.; S. h. v. vegeta Anders. Monogr. 172; S. Hegetschweileri Heer l. c. p.p. Strauch mittelgrofs, B. sehr breit, aus ± herzfg. Grd fast rund od. eifg, fast plötzlich zugespitzt, grobgesägt, mit brten NebenB. Kätzchen etwas vor den B. erscheinend, ihre Stiele mit wenigen Brakteen. So z. B. im Urserenthal u. im Engadin der Schweiz. — 2. *serrulata* Willd. Sp. pl. IV 664 (1805); S. cerasifolia Schl. in Spr. Pug. pl. nov. II 1815; S. h. v. subalpina Anders. Monogr. 172. B. eifg od. vkteifg, ellipt. od. lgl.-lzttl., beiderseits zugespitzt, dicht fein-gesägt, mit kl. od. hfg fehld. NebenB. Alpen, Voralpen, Jura: Creux-du-Van. — 3. *hyperborea* Anders. Sal. Lapp. 33, fig. 12 (1845); S. hastata × triandra Anders. olim; S. h. v. alpestris Anders. Monogr. 172 (1867). Nicht selten fast kriechend u. ausgebreitet; B. kl., dünn, lzttl., fast gzrdg u. ohne NebenB.; Kätzchen kurz; Fkn. ± sitzend. Alpin, aber wohl nur im nordischen Gebiet.

15. S. **glabra** Scop., Fl. Carn. ed. II 2 p. 255 (1772); S. phylicifolia Wulf. in Jacq. Coll. II 139 (1778); S. Pontederae Bellardi App. fl. Ped. 45 (1792); S. Wulfeniana Willd. Sp. pl. IV 660 (1805), corruscans Willd. l. c. 681. Kahle W. — Meist niedriger Strauch mit krzen od. verlgerten, abstehend. od. ± aufr., *in der Jugend kahlen*, ± braunen od. kastanienbraunen u. glänzenden, glatten Zweigen. Knospen lgl., stumpf, kahl. B. häutig-lederig, *auch in der Jugend stets ganz kahl*, fast rundl.-vkteifg od. lgl.- od. lzttl.-vkteifg, meist 2mal lger als brt, 30—88 mm lg, 15—42 mm brt, mit 10—16 Seitennerven, am Grd immer zsammengezogen, bisw. fast kreisrundl., entweder stumpf mit sehr krzer Spitze od. krz zugespitzt u. schief-faltspitzig, immer deutlich u. bisw. unregelmäfsig gekerbt-gesägt, *obers.* ± *stark glänzend bis spiegelnd*, sattgrün u. *netzaderig* (bes. nach dem Trocknen), unters. bläul. od. bläul.weifs, fast wie bereift, die unteren manchmal grünl.- od. weifsl.grün, die Adern wenig (auch beim Trocknen) hervortretend, B. bei nicht sorgfältigem Trocknen schwärzl. werdend. NebenB. kl., meist 0, eifg od. halbherzfg, stumpf, kahl. Kätzchen mit den B. gleichzeitig, cylindr., ♂ 2—3mal lger als dick, Stiele der ♂ mit 2—3 kl. B.chen,

Digitized by Google

wie die Kätzchenspindel behaa., ihre TragB. zungenfg, gestutzt, bisw. gezähnelt, gelb, die unteren fast rostfarben, die oberen an der Spitze *rosenrot*, *fast kahl*, *am Rand kurz gewimpert*, hinfällig; StFäden gelb, *am Grd behaa.*; A. ± violett, zuletzt gelb; Drüse eifg-lgl., mittelgroſs. ♀ Kätzchen cylindr., 4—6mal lger als dick, zl. dichtblütig, *ihre Stiele mit* 2—3 kl. od. nach oben mit mehr u. *gröſseren B.chen besetzt*, ihre TragB. zungig od. spatelig, gleichfarbig, rostfarben-braurot, ± gestutzt, am Rücken kahl, am Rd besonders gegen die Spitze krzwimperig, rasch verwelkend. Fkn. krzgestielt, dickl., *kahl*, dünn kegelfg od. kegelfg-pfrieml., grün, glatt; *Gf. lg* (fast $^1/_3$ des Fkn.), kräftig; N. 2teilig, ihre Lappen lin.; Drüse lgl., *wenig krzer als der FknStiel*. Kapselklappen bei der Öffnung nach aufsen schneckenfg umgerollt. ♃. H. 1—1,6 m. 5—7. — Östliche Alpenkette von 600—2000 m, namentlich auf Kalk. Algäu, Bayern, Salzburg, Tirol, Kärnten, N.- u. OÖsterreich, Steiermark, Krain, Litorale bis Bosnien. — Unterscheidet sich von nigricans durch in der Jugend kahle Zweige, gröfsere Zahl der Seitennerven der obers. hervortretend netzaderigen, stärker glänzenden B., die andersfarbigen TragB. der ♂ Blten, die nicht 2farbigen TragB. der ♀ Blten u. die dickeren, zottigen StFäden; von hastata durch die glänzenden, beim Trocknen nicht braun, sondern schwarz werdenden B., die kurz bewimperten TragB. der Blten u. die lgeren Gf.; von arbuscula durch schwarzwerdende B., kahle Fkn. u. behaa. StFäden etc.

Formen: 1. **crataegifolia** Bertol. in Desv. Journ. bot. III 76 (1813), Anders. DC. Prodr. TragB. der Blten durch lgere Zeit seidenhaa., Fkn. am Grd dicker, krz gestielt, Gf. braun, N. ganz, junge B. in der Jugend unters. seidenhaa., zuletzt kahl, obers. wenig glänzend, mehr verlgert, leicht schwarz werdend. So in Tirol, Apenninen u. angebl. auf dem Mt Cenis.

β) **Mielichhoferi** Sauter in Flora XXXII 662 (1849); S. punctata Saut. l. c. 494, non Wahlbg; S. gl. v. Mielichh. Anders. DC. Prodr. l. c. 260. Kätzchenstiele kl.blättrig, ♂ Kätzchen eifg-lgl., dichtbltig mit am Grd bräunl., an der Spitze fast schwärzlichen TragB. u. violetten A., ♀ K. verlgert-cylindr., zl. dichtbltig, mit behaarter Spindel, bleichen, ± weifshaa. TragB., kegelfg-pfrieml., ganz kahlem Fkn., verlängert. Gf., obers. spiegelnden, sattgrünen, unters. hell- od. blafsgrünen, also fast gleichfarbigen, fast glänzenden B. So in Tirol u. Salzburg nicht selten. — Hat viel Ähnlichkeit mit S. myrsinitoides Fr. = nigricans × myrsinites u. weicht vielleicht von hastata gegen myrsinites ab.

Bastarde der Phylicifolia unter sich und mit den früheren Rotten.

a) *Bastarde der S. glabra.*

S. **subglabra** A. Kern. NÖ. W. 115 = **glabra** × **nigricans** A. Kern. l. c., Wimm. Sal. Europ. 229; S. glabra v. subglabra Anders. DC. Prodr. l. c. 259. — Kätzchen mit den B. gleichzeitig, cylindr.

Digitized by Google

schlaff, 3—4mal lger als dick, beb. gestielt. TragB. der Blten vkteifg, stumpf, *gleichfarbig*, grünl.gelb, spärl. behaa. Drüse gestutzt, fast quadratisch. Fkn. ei-kegelfg, kahl, in einen verlgerten Gf. vorgezogen, gestielt, *der Stiel 2mal lger als die 0,5 mm lge Drüse.* N. abstehend, zweilappig, dickl. B. fast rundl. od. ellipt. u. 2mal lger als brt, gesägt, *junge an den Nerven der USeite weichhaa., ältere ganz kahl*, obers. glänzd, unters. blaugrün, beim Verwelken schwärzlich werdend. NebenB. halbherzfg. *Junge Zweige weichhaa.*, alte kahl mit gelbl. Rinde. Seitennerven der B. meist beiders. 10. Kätzchen 20—36 mm lg, 6—8 mm dick. Strauch kaum 1 m hoch. — Tirol, NÖsterreich: Lassingfall, Lunz etc.; Kärnten. — Habitus u. Blten fast wie glabra, aber durch dickliche, bes. in der Jugend matt-weifsfilzige Zweige, dünnere u. weniger glänzende B., dunklere BltenTragB u. höheren Wuchs auf nigricans deutend.

S. Fenzliana A. Kern., NÖ. W. 73 = **glabra** × **retusa** Neilr., I Nachtr. 39, Wimm. Sal. Eur. 264; S. superretusa—glabra A. Kern. l. c. — Kätzchen gleichzeitig auf beb. Stiel *ohne Knospen* in den BAchseln, schlank, *20—30blig*, 2mal lger als dick. TragB. der Blten vkteifg, stumpf od. gestutzt, anfgs gewimpert, später erkahld, grünl.gelb. ♂ *Blten mit 2 Drüsen*, hintere lgl., fast lineal, doppelt so lg u. dicker als die vordere. StB. 2, *ihre Fäden am Grde behaa.* B. vkteifg, stumpf od. ausgerandet, in einen sehr krzen Stiel verschmälert, 2mal lger als brt, *am gzen Rd gesägt*, ganz kahl, obers. sattgrün, fast glänzend, *unters. glanzlos, schwach glaucescierend.* Seitennerven 4—6, kaum hervortretend, unter Winkeln von 20—30 Grad von der Mittelrippe abgehend. Sträuchlein mit niederliegendem Stamm. aufsteigenden, brüchigen, ganz kahlen Zweigen. — NÖsterreich: Westabhang des Schneebergs bei 1700 m in der Krummholzregion auf Kalk, ♂, von A. Kerner gef. — Habitus von retusa, mit der sie in Form u. Nervatur der B. sowie in den einfarbig-grüngelben TragB. der Blten u. den zwei Drüsen der ♂ Blten übereinstimmt; auf glabra deuten die ringsum gesägten, unters. matten, etwas bläulich bereiften B., die reicher- u. dichtblütigeren Kätzchen u. die am Grunde flaumigen StFäden.

b) *Bastarde der S. hastata.*

S. Blyttiana Anders. in Blytt, Norg. Fl. 463 (1874) = *hastata* × *nigricans*, wurde bis jetzt nur in Norwegen und Schweden gefunden.

S. Rhaetica Kern. Herb. salic. n. 119 a, b = **hastata** × **phylicifolia**, non Wimm., Denkschr. Schles. Ges. p. 68!; S. bicolor-hastata Kern. l. c.; S. phylicifolia v. Rhaetica Anders. in DC. Prodr. l. c. 243. — Weicht von phylicifolia nur ab durch fast beblättert-gestielte Kätzchen u. durch kürzere, oben braune u. fast 2spaltig-geschnäbelte Gf. Kätzchen kurz, dickl., 2—3mal lger als dick, lgl.-cylindrisch, stumpf, zl. dichtbltig; Stiel 2mal krzer, mit 2—4 kl. B.; TragB. braungelb, oben braun, spitz, spärl. behaa., Fkn. verlgert-kegelfg,

Digitized by Google

schwach filzig, grünl., ihr Stiel 3mal lger als die Drüse. N. bräunl., gelappt. B. lederig-derb, vkt-eilzttl., kurz zugespitzt, obers. glänzd-unters. bläul.grün u. mit kräftiger, gelber Mittelrippe, schwach geschweift-gekerbt, lg gestielt; NebenB. kl., halbmondfg. Zweige kastanienbraun, kahl wie die rötl. Knospen. — Im Sellrainer Thal in Tirol (Kerner). Vielleicht nur Form von phylicifolia.

S. **combinata** Huter, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1891 p. 21 = **hastata** × **arbuscula** Flod. in Bih. Sv. Vet. Ac. Handl. XVII, III 1 p. 45 (1891); S. Algovica Bormüller, Mitt. Thür. bot. Ver. n. F. VIII p. 39 (1895). — Äste knorrig, rot- od. schwarzbraun, kahl, etwas glänzend, nur in der ersten Jugend spärl. flaumig. Knospen lgl., sehr spärl. behaa. bis kahl. B. lgl.-eifg, 2—2,5mal lger als brt, beidendig verschmälert, in der Mitte oder etwas darüber am brtesten, mit in der Jugend durchscheinendem, feinem, später beiders. scharf aber wenig vortretendem feinem Adernetz, am Rd (± drüsig-)gekerbt-gesägt, *obers.* zl. sattgrün, glänzend, auch in der Jugend völlig kahl, *unters.* blafsgrün bis ± glaucescierend od. glauk, kahl, in der Jugend spärl. bis mäfsig angedrückt-krz-flaumhaa., auf mäfsig lgem, zuletzt erkahlendem Stiel. ♀ Kätzchen auf beb., wie die Spindel grauflaumigem Stiel, am Grd locker-, oberwärts dichtblütig, zuletzt nebst dem Stiel sehr verlängert u. lockerblütiger, TragB. der Blten brtlgl., stumpfl., rotbraun, behaa. bis zl. lghaa. gewimpert, bisweilen ± schwärzl.braun. Drüse zl lg, oft oben ausgerandet, FknStiel krzer als die D. Fkn. aus eifgem (zuletzt stark verdicktem) Grund kegelfg verlgert, stumpfl. bis spitzlich, anfgs weifsgrau-flaumig, später ± vom Grd aus erkahlend, grünlich. Gf. zl. lg, oft ± tief gespalten, N. krz, ausgerandet od. 2lappig, aufr. abstehd. — Hat von arbuscula die in der Jugend unters. u. am Stiel flaumigen, an beiden Enden ± gleichmäfsig zugespitzten, kleineren B., die ± behaa., sehr krz gestielten Kapseln, von S. hastata die lgeren TragB. der Blten, den verlgerten, zuletzt erkahlenden Fkn. Der S. arbuscula weit näher stehend. — Tirol: Brennergebiet.

S. **alpigena** Kerner, Ö. B. Zeitschr. 1864 p. 369 = **hastata** × **retusa** A. Kern. l. c. — Niedriger Strauch mit niederliegendem Stamm u. verlgerten, niederliegenden Zweigen, die in der Jugend wie die Knospen weichhaa., zuletzt rötl. u. glänzend sind. B. ± dicht stehend, gegen den Stiel verschmäl., 2mal lger als brt., lgl.-vkteifg, stumpf od. stumpfl., entf.-gesägt, *in der Jugend an den Nerven der USeite spärl. behaa.*, später ganz kahl, *2farbig*, obers. fast glänzd-sattgrün, unters. matt u. schwach glaucescierend, erhaben-feinnervig; Seitennerven beiders. 7—11. NebenB. fehlend. Kätzchen beb.-gestielt, cylindr., lockerbltig, seine TragB. lgl.-vkteifg, gestutzt, *lghaa.*, oben purpurn. Fkn. kegelfg, *kahl*, gestielt, der Stiel kaum lger als die Drüse, Gf dickl., verlgert, N. 2teilig mit spreizenden Lappen. ♀ Kätzchen 15—25 mm lg, 5—8 mm dick, ♂ kürzer, Kätzchenstiel u. -spindel behaa., mit 2—3 B. — Tirol: Alpe Längenthal über Lisens (Kerner). Die Pflanze von Sadoz im Kanton Frei-

Digitized by Google

burg, die Kerner u. Anderson hierherziehen, gehört zu der sehr ähnlichen S. Friburgensis Cottet.

S. **sarmentacea** Fries. Nov. fl. Suec. Mant. I 75 (1832) = **hastata** × **herbacea** Laestad. apud Anders. Sal. Lapp. 51 (1845). — Sträuchlein mit oft unterirdischem Stamm u. aufsteigenden, dunkelkastanienbraunen, glänzenden, dünnen Zweigen, *in der Tracht der B. u. Blten an herbacea erinnernd*, etwas weichhaa. B. sehr krz gestielt, kahl, bisw. rötl., *rundl.-eifg od. vkteifg*, *gerundet od. stumpf mit krzem Spitzchen*, 13—30 mm lg, 11—20 mm brt, gleichmäfsig u. fein gekerbt-gesägt, *ganz kahl*, freudig-grün, fast gleichfarbig od. *unters. etwas blasser* u. schw. glaucescierend, mit obers. wenig vertieftem, unters. wenig hervortretendem Adernetz, *etwas durchscheinend-netzaderig*, in der Jugend bisweilen etwas behaa. NebenB. hinfällig, fast eifg. Knospen eifg, krz weichhaa. Kätzchen *scheinbar endständig* auf beb. u. wie die Spindel behaa. Stiel, lgl.-eifg od. cylindr., zuletzt bis 13 mm lg u. bis 9 mm dick, etwa 20bltig, am Grd etwas lockerblütig. TragB. der Blten bleichgelb, oben rötlich, *vkteifg*, *gestutzt* od. gerundet, bald krz u. spärl. *gewimpert* (bis erkahlend), bald dichter u. zuletzt ± kraus-lghaa. Fkn. kurz gestielt, kahl, ei-kegelfg stumpf, grünl.purpurn, *der Stiel 1,5—2,5mal lger als die Drüse*, Gf. schlank, *verlängert*-fadenfg, 1/3 so lg als der Fkn. od. kürzer, ungeteilt, N. 2teilig, *krz* u. dickl., spreizd, umgebogen, bräunl.gelb, Drüse brt, halbcylindrisch. — Skandinavien. Schweiz: OEngadin, Furka, Gletsch, Mattmark im Saastal (Buser).

S. **reticuloides** Anders. DC. Prodr. XVI. 2 p. 301 (1868) = **hastata** × **reticulata** Anders. l. c. — Hat von S. hastata den aufstrebenden Wuchs der kahlen, braunen Zweige, die immer am Grd u. an der Spitze fast gleichmäfsig verschmälerten, in der Jugend zarten, fast durchscheinenden, ganz kahlen, unters. blasseren, fein- u. deutl. gesägten B., ferner besonders die dicken, bis 36 mm lgen, bis 8,5 mm dicken Kätzchen, die zottigen TragB. der Blten u. die ganz kahlen, kegelfgen, rötl. Fkn. mit deutl. geschnäbelt. Gf. u. dünnen, blafsgrünen N.; von S. reticulata rührt der niederliegende Stamm, die dicht graufilzigen diesjährigen Triebe, die bald gegen den Grund, bald gegen die Spitze am breitesten, fast ebenso so lgen als brten, gegen den Grd sehr hfg gzrdgen, in der Jugend von zl. lgen, angedrückten Haa. fast seidenhaa., unters. sehr deutl. netzaderigen B., ferner besonders die dichtbltigen, endständigen Kätzchen u. die am Grde verdickten, sitzenden Kapseln. — So in Skandinavien gefunden, auch in einer der S. hastatata etwas näherstehenden Form. Könnte in der Schweiz noch aufgefunden werden.

S. **hastata** × **myrsinites** Kihlm. in Medd. soc. faun. et fl. Fennica XIII p. 249 (1888) wurde in Skandinavien gefunden u. wird von Buser auf der Gemmi in der Schweiz angegeben.

Anm. 1. *S. hastata* × *repens* Lange, HandB. Dansk. Fl. ed. IV 262 (1886—1888), wurde in Schweden u. Dänemark beobachtet.

Digitized by Google

2. *S. Schrenkiana* Anders. Monogr. Sal. 179, in DC. Prodr. l. c. 260 = *hastata* × *myrtilloides*; S. hastata v. inundata Schrenk, Sib. Reise Samojed. II 522, wurde bis jetzt nur in Finnland u. im nordrussischen Tundrengebiet gef. u. ist bei uns wegen der fast in allen Fällen getrennten Standorte beider Species wohl kaum zu erwarten.

c) *Bastarde der S. arbuscula.*

Anm. 1. S. Kraettliana Brügg., Jahresb. naturf. Ges. Graub. XXV 105 (1882) = arbuscula × nigricans Brügg., stellt nach Buser in Gremli, N. Beitr. IV p. 63 (1887), nur Formen von arbuscula resp. nigricans dar.

2. *S. Dicksoniana* Sm., Engl. fl. IV 196 (1828) = *arbuscula* × *phylicifolia*, wurde bis jetzt nur in England u. Skandinavien gefunden.

S. **Gemmia** Buser = **arbuscula** × **retusa** Buser in Jaccard Cat. fl. valais., soll nach Bornmüll., Mitt. Thür. bot. Ver. n. F. VIII 93 (1895) in Oberbayern gefunden worden sein; wurde von Buser in 2 Stöcken über der Spitalmatt an der Gemmi nachgewiesen.

S. **simulatrix** B. White, Journ. Linn. soc. XXVII 439 (1890) = **arbuscula** × **herbacea**, wurde von Buser am Albula gefunden; in der Form arbuscula Waldsteiniana × herbacea an den Churfirsten im Kanton Glarus.

S. **Ganderi** Huter, Gandoger in Flora XXXX p. 231 (1882) = **arbuscula** × **reticulata** Huter in sched.; S. reticulata sericea Schl. sec. Buser l. c. — Niedriges Sträuchlein mit gelb- od. rotbraunen, höchstens in der Jugend schwach behaa., später kahlen u. etwas glänzenden Zweigen. Knospen eifg, zuletzt kahl. B. länglich-vkteifg, bis lgl., 2,5mal lger als brt, in den Grund keilig *krz od. lger verschmälert*, zieml. lggestielt, vorn ± rasch zugespitzt u. spitzl. bis stumpf od. gerundet, *am gzen Rd fein drüsig-gesägt* u. oft etwas umgerollt, obers. höchstens in der ersten Jugend spärl. mit krzen Härchen bestreut, *später ganz kahl*, mit sehr feinem, aber beim Trocknen scharf vortretendem Adernetz, etwas glänzd dunkelgrün, unters. in der Jugend von der Mittelrippe parallelen, zl. krzen Härchen zl. dicht bis schwach seidig-flaumig, zuletzt ganz kahl od. nur mit sehr zerstr. Härchen, bläul. od. blaugraugrün, mit feinem, erhabenem, kräftigerem Adernetz, derb. Mittelrippe nur ganz unten wie der BStiel rötlich. ♀ Kätzchen mit den B. erscheinend, auf beb. Zweigen endständig (Knospen in den Achseln der StützB.), gestielt, dichtblütig, bis 3 cm lg u. 5—7 mm dick, Stiel u. Spindel grau-flaumig. TragB. der Blten breit-eifg, gerundet bis gestutzt, rotbraun, krzhaa. Fkn. ausgewachsen zl. krz ei-kegelfg, ± birnfg, sehr krzgestielt (Stiel krzer als D.), stumpf, filziggrau, zuletzt krzfilzig-graurötl., Gf. zl. krz, bisw. ein wenig gespalten, N. aufr.-abstehd, 2lappig, purpurn. — Tracht wie S. reticulata, aber BForm stark an arbuscula erinnernd. — Tirol: Innervillgraten, 1600 m (Gander), Bagnethal: Moräne des Breney-Gletschers, Zermatt: Grieskummen gegenüber Findelen, Gemmi: Spitalmatt (Buser).

Digitized by Google

Anm. *S. serta* B. White, Journ. of. bot. XXVII p. 267 (1889) = *arbuscula* × *myrsinites* wurde in Schweden u. Schottland gefunden.

d) *Bastarde der S. phylicifolia.*

S. **tetrapla** Walker Ess. 408 = **phylicifolia** × **nigricans** Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 168 (1853); S. nigric. — Weigeliana Wimm. Sal. Europ. 217. — 1—1,7 m hoher Strauch mit aufr.-abstehd., dunkel-olivenfarbigen, kahlen, schwach glänzenden, in der Jugend feinhaa. Zweigen. Knospen eifg, stumpfl., flaumig. B. lgl.-eifg, plötzlich in eine krze Spitze vorgezogen, am Grd keilig, 60 mm lg u. etwa 25 mm brt od. kleiner, eifg, 40 mm lg, 20 mm brt, mit lgem, flaumigem Stiel, zuletzt zurückgebogenem, grob- u. bisw. weifsknorpelig gesägtem Rand, obers. dunkelgrün u. schwach glänzend, zuletzt kahl, unters. glaucesc.-trübgrün u. mit spärl., krzen Härchen bestreut od. kahl, in der Jugend mit bald verschwindendem, seidigem Flaum; Adern blafs, wenig hervortretend. NebenB. mittelgrofs, halbeifg. ♂ Kätzchen fast sitzd, lgl.-eifg, 1,5—2mal lger als dick (13 mm), TragB. eifg, bisw. oben verschmälert, bärtig-zottig, dunkelbraun od. rötl.-schwärzl. StFäden am Grd behaa., A. zuletzt gelbbraun. ♀ Kätzchen auf krzem Stiel mit braktfg. B.chen, lgl.-eifg 2mal so lang als dick, TragB. etwas weniger dicht behaa., oft rostfarben. Fkn. aus eifgem Grd krz kegelfg, zuletzt kegelfg-pfrieml., grün, *bald kahl*, bald am Grund od. strichweise grauseidig od. schwach flaumig. Gf. ± *verlängert*, dickl., N. kl., dickl., keilig ausgerandet od. 2teilig. Drüse lin.-lgl., der Stiel des Fkn. 2—3mal lger. — Skandinavien, Schottland, Ingermannland, Finnland. In Deutschland nur kult. bei Berlin: Neues Palais in Potsdam, Treptow.

S. **Friburgensis** Cottet, Bull. trav. soc. Murithienne 1892 p. 8 = **phylicifolia** × **retusa**. Tracht der S. retusa, aber viel kräftiger, aufsteigend. Zweige u. Knospen kahl (auch in der Jugend), kastanien- od. rotbraun, firnisglänzd. B. ± dicht stehd, lgl.-ellipt., beiders. zugespitzt, gröfste Breite in od. etwas über der Mitte, bisw. in die Spitze krz vorgezogen u. spitzl., *kahl*, nur in der ersten Jugend schwach seidig behaa., obers. etwas glänzd, hell- od. sattgrün, unters. blasser grün, s. selt. etwas glaucescierend, frei u. durchscheinend netzaderig, beiders. mit 7—10 Adern, am Rd meist flach, meist bis zum Grde fein-drüsig-gesägt. ♀ Kätzchen auf beb., schwach behaa. Stielen (StützB. mit Achselknospen), lgl.-eifg, zuletzt zl. lockerbltig, 25—30blütig, TragB. der Blten lgl., gerundet od. ± gestutzt, selt. schwach ausgerandet, gelbbraun, die oberen $^2/_3$ ± schwarzbraun, am Rücken kahl, vorn mäfsig weifs u. zl. krzhaa. gewimpert; Fkn. aus eifger Basis kegelfg verjüngt, stumpf, *kahl*, grünl., gestielt, (Stiel zuletzt 2mal lger als die Drüse); Gf. krz, wie die 2teilige N. dickl., N. abstehend. Drüse lgl., abgeschnitten. — — Kanton Freiburg in der Schweiz: En Sadoz etc. Nach Buser in Gremli N. Beitr. IV, p. 78, wäre S. alpigena Kerner = hastata × retusa A. Kern. (vgl. diese) mit S. Friburgensis identisch. Beide Pflanzen haben allerdings sehr grofse Ähnlichkeit, aber die S. alpigena

Digitized by Google

unterscheidet sich sofort durch die an der Spitze lghaa. TragB. der Blten. Die S. Cotteti hat verlgerte Gf. u. in der Jugend sehr fein flaumhaa. Zweige.

Anm. 1. *S. Grahami* (Borr.) Bak. = *phylicifolia* × *herbacea* soll in Schottland u. Schweden gefunden worden sein.

2. *S. notha* Anders. Bot. not. p. 114 (1867) = *phylicifolia* × *myrsinites*; S. Normanni Anders. in DC. Prodr. XVI 2 p. 288 (1868), non Bot. not. p. 116 (1867), wurde in Norwegen, Schweden u. Schottland gefunden.

S. **Schraderiana** Willd. Sp. pl. IV 695 (1805) = **phylicifolia** × **repens** Anders., Monogr. Sal. 156 (1867); S. discolor Schrad. apud Willd. l. c.; S. bicolor v. pubescens G. F. W. Mey., Chlor. Hann. 494 (1836). — Kätzchen sitzd, grauhaa., cylindrisch, dichtbltig, stumpf, ihre Stiele mit wenigen kl. Brakt., ihre TragB. stumpfl., bräunl., lg-weifshaa. ♂ Kätzchen lgl.-eifg od. dick-cylindr., 2mal lger als dick (bis 12 mm), A. gelb. Fkn. eifg kegelfg, verdünnt-geschnäbelt, weich seidenhaa., krz gestielt, der Stiel meist etwas lger als die Drüse; Gf. kl., mit kl., ungeteilten, dickl. N. B. lgl.-eifg, mit etwas schiefer Spitze, anfgs obers. krzflaumig, unters. angedrückt-seidenhaa., mit gelber Mittelrippe u. scharf vortretenden Seitennerven, zuletzt derb, beiders. kahl, unters. glaucescierend, am Rd ± umgerollt, oberwärts entfernt- u. ausgeschweift-drüsig-gezähnelt. — Nur kult. bekannt (aus Schweden): NDeutschland u. Schweiz. — Auf repens deuten die in der Jugend unters. silberhaarigen, schief zugespitzten u. spärlicher gesägten B., die mit kurzem Gf. versehenen krz gestielten Kapseln; auf phylicifolia der höhere Wuchs, die aufr. Zweige, die oft bis 40 mm lgen, über der Mitte am breitesten, 8—13 mm brten, zuletzt noch flachen, obers. glänzd grünen, unters. glaucescierenden B. u. die gröfseren Kapseln. — Anders. unterscheidet zwei Formen: 1. *minor*, der S. repens näher, B. fast seidig, schmäler, dicht gezähnelt; 2. *major*, der phylicifolia näher, B. gröfser, dünner, hellgrün, unters. deutl. bläul.-grün, fast ganzrandig. Dies ist nach Anders., der Originalexpl. sah, = S. bicolor Ehrh. Arb. Nr. 118 et Rchb. Ic. fig. 2003 (sub arbuscula) u. Koch, Comm. 46.

e) *Bastarde der S. nigricans.*

?S. **stenostachys** A. Kern., Ö. Bot. Zeitschr. 1864, p. 188 = **nigricans—glabra—hastata.** Von Kerner l. c. für hastata × glabra od. hastata × nigricans erklärt, von Anders. in DC. Prodr. l. c. 260 für eine Mittelform zwischen den angeführten 3 Arten gehalten u. als Var. stenostachya unter S. glabra gestellt. — Kätzchen gleichzeitig, gestielt, schmal-cylindrisch, ihr Stiel mit 3—4 kl. B. besetzt, die TragB. lgl., stumpf, oben dunkler braun, lg-grauhaa.-bebärtet; Fkn. kegelfg-pfriemlich, kahl, grünl., gestielt, Stiel 2—3mal lger als die Drüse, Gf. verlgert, schlank, N. 2teilig mit spreizenden Lappen. B. vkteifg, zugespitzt, beiders. ganz kahl, obers. glänzd-hellgrün, unters. bläul.weifs, gesägt; NebenB. kl., halbnierenfg. —

Digitized by Google

Sonnwendjoch bei Jenbach in Tirol (Kerner). Unterscheidet sich nach Kerner von nigricans u. glabra durch lgere Kätzchen, durch die graue, nicht weifse Behaa. der TragB. u. die viel kleineren NebenB.

S. **Cotteti** Lagger in litt. ad A. Kern. et A. Kern., Ö. B. Zeitschr. 1864, p. 368 = **nigricans** × **retusa** A. Kern l. c. — Hat mit S. retusoides A. Kern. einige Ähnlichkeit. Kätzchen gestielt, lockerbltig, sein Stiel 3—4blätterig, die TragB. ausgerandet od. gestutzt, grünl.-gelb, von spärl. Haa. lghaa.; Fkn. kegelfg, kahl od. oberwärts spärl. behaa., sein Stiel die Drüse an Länge kaum od. wenig überragend; *Gf. verlgert*, N. 2teilig, ausgebreitet. B. ± dicht stehend, 2mal lger als brt, stumpf od. spitzlich, gekerbt-gesägt, die jungen beiders. etwas seidenhaa., die älteren mit Ausnahme der Mittelrippe u. des Randes ganz kahl, netzaderig, ± *gleichfarbig*. Niedriger Strauch mit niederliegenden od. bogig-aufsteigenden Stämmchen u. aufrechten Zweigen, diese in der Jugend krautig, weifshaa., später holzig, erkahlend u. mit rötlicher, etwas glänzender Rinde. Knospen eifg, stumpf, behaa. ♀ Kätzchen 3mal lger als dick, ihr Stiel u. ihre Spindel weifshaa. Drüse einfach. — Schweiz: OEngadin, Wallis: Bex, Kt. Freiburg: Crau-dessus dans la Gruyère. Bagnethal, hier nach Buser nigricans × serpyllifolia. Tirol: Brenner.

Anm. 1. S. Moorei Wats. sec. B. White in Journ. Linn. soc. XXVII 438 (1890) = nigricans × herbacea soll in Irland gefunden worden sein.

2. *S. semireticulata* B. White l. c. 444 = *nigricans* × *reticulata* wurde in Schottland beobachtet, angeblich auch in Tirol.

S. **myrsinitoides** Fries, Herb. norm. fasc. XVI n. 62 (1864) = **nigricans** × **myrsinites** Wimm. Sal. Europ. 227 (1866); S. punctata Wahlbg, Fl. Lapp. n. 269 p.p. (1812); S. Wahlenbergii Anders. Bot. not. 1867, p. 115. — Kätzchen gestielt, seitenständig, zl. dichtblütig, Stiel beb., Achseln der B. mit Knospen (nach Anders.). TragB. der Blten lzttl., bräunl., zottig; Fkn. kegelfg-geschnäbelt, *krz* gestielt, der Stiel so lg od. wenig lger als die Drüse, der Gf. verlgert, ungeteilt, blafs. B. lzttl. bis vkteifg, in der Jugend mit spärl., etwas seidigen Haa., zuletzt fast mit Ausnahme der Mittelrippe *ganz kahl*, glänzd, gesägt, beim Welken schwärzl. werdend; NebenB. öfters zl. ansehnl. Ändert ab mit dickeren Kätzchen u. ± dicht-graufilzigen Kapseln, mit dünneren Kätzchen u. mit fast ganz kahlen, rötl. od. grünl. Kapseln. — Skandinavien, Schottland, Schweiz: Bagnethal. — Hat von myrs. die öfters derben, glänzenden, scharfnervigen u. spitzgesägten B., die oft noch von der Knospenhaut etwas eingehüllten unteren KätzchenstielB., die zl. dichtbltigen, beb. ♀ Kätzchen u. die krz gestielten Kapseln; von S. nigricans dickere Zweige, weniger derbe u. sehr leicht schwarz werdende B. (oft von weifsen Punkten dicht bestreut), die wenigstens an der Mittelrippe filzig bleiben, seitenständige Kätzchen u. kegelfge, fast sitzende Kapseln.

Digitized by Google

S. **Heidenreichiana** nob. = **nigricans** × **repens** Heidenr., Wimmer Sal. Europ. 239. — Nur ♀ bekannt. Kätzchen lgl., fast sitzd, Stiel mit Brakt.; TragB. der Blten zungenfg, gestutzt, bräunl., oben schwärzl., mit geraden, lgen Zottenhaa. bedeckt; Fkn. krz gestielt, cylindr.-kegelfg, stumpfl., grau, zuletzt grüngrau, seidig-filzig, zuletzt flaumig; Gf. krz, N. lgl., krz. B. krz-lzttl., beiders. zugespitzt, gezähnelt od. kl.gesägt, zurückgerollt, trübgrünl. od. unters. seidenhaa.-weifsl., beiders. von geraden Haa. bald spärlich- bald dichter- u. fast seidenhaa. (Wimmer.) — Ist der S. aurita × repens ähnl., aber das Laub nicht grau-, sondern trübgrün u. auch nicht obers. runzelig. Junge Zweige weifsfilzig, Knospen seidig-weifs. — Bei Tilsit in Preufsen zwei ♀ Sträucher 1860 von Heidenreich entdeckt. Wurde auch in Schottland, Schweden, in Bayern u. in der Schweiz: Katzensee, gefunden. Es finden sich Expl., welche bald der einen, bald der anderen Art näher stehen. — Eine von H. A. Fröding in den Tausch gebrachte, aus Schweden (N. Råda) stammende u. als nigric. × rep. bezeichnete Weide (1896) besteht aus ♀ nigricans-Zweigen u. dazu gelegten repens argentea-Blättern.

Achte Rotte. **Capreae** (Koch, Syn. p.p.) Anders. l. c.; Microstylae Rugosae (Rchb.) A. Kern., NÖ. Weid. 43, 52, 120. *Gf. krz od. 0*, Klappen der aufgesprungenen Fr. an der Spitze schneckenfg zurückgerollt, B. mit unters. meist deutl. vorspringendem Adernetz, beim Verwelken gelbbraun werdend. Kätzchen gewöhnlich vor den B. erscheinend, sitzd od. krz gestielt, am Grd durch kleine, ± braktfge B.chen gestützt, *TragB. der Blten 2farbig*, an der Spitze gefärbt; Fkn. filzig, N. dick, eifg od. lgl., gelb, nach dem Verstäuben schmutziggelb. A. gelb. Klappen der offenen Fr. an der Spitze schneckenfg zurückgerollt. Aufr., hohe Sträucher od. Bäume mit unters. bekleideten B.

*) Kätzchen am Grd von 4—7 braktfgen B.chen gestützt, B. unters. meist ± stark bekleidet.

16. S. **livida** Wahlbg, Fl. Lapp. n. 272 (1812); S. foliolosa Afzel. in Linn., Fl. Lapp. ed. 2 p. 295 (1792)?; S. depressa v. livida Fr. Nov. fl. Suec. Mant. I 58 (1832); S. vagans v. livida Anders. Mon. Salic. 90 (1867). Bleigraue W. — Aufr. Strauch mit lgen, dünnen, olivengrünen od. gelbl. bis braunen, kahlen, ein wenig glänzenden Zweigen. Knospen rötl. bis rostfarben, *kahl*, halbeifg, fast geschnäbelt. *B. eifg*, öfters rundl., seltener bis lgl.-lzttl., am Grd keilfg u. bisw. ± herzfg, oben spitz, od. am Grd keilig u. oben spitzl. od. bei breitb. Formen sehr krz faltspitzig, 1,5—2,5mal lger als brt, mit (im Alter etwas umgerolltem) gesägt-gezähntem, gekerbtem od. ausgeschweiftem u. dabei oft etwas welligem Rd, gegen die Basis u. die Spitze meist gzrdg, obers. hell- od. *sattgrün*, meist zuletzt *ganz kahl* u. glänzd, meist nur die jüngeren flaumig, unters. nackt od. an der Mittelrippe flaumig, die unteren blafsgrün, unters. *bläul.weifs*, oft wie bereift u. von den blassen, *hervortretenden* Adern

Digitized by Google

netzaderig, die jungen bläul.weifs. bis rötl. od. bleifarben; zuerst dünn, zuletzt lederig, beim Verwelken braun werdend. NebenB. halbeifg, mit schiefer Spitze, grob gezähnt. Kätzchenstiel mit 4—5 unters. oft seidenhaa. Brakteen. ♂ Kätzchen wenig krzer als die ♀, 2—3mal lger als dick, ihre Blten mit lin.-lgl., spitzl., gelben, oben purpurnen, dicht behaa. (Haa. zuletzt hinfällig) TragB. *StB. 2*, ihre Fäden *kahl*, lg u. dünn, A. fast kugelig, goldgelb, zuletzt eifg, gelb. ♀ Kätzchen wie die ♂ *cylindr.*, *schlank u. lockerblt̃ig*, 2,5—5mal lger als dick, 6,5—8 mm dick, lger gestielt, oft von blättchenfg. Brakteen gestützt, ihre TragB. dünn-zottig od. weniger behaa., öfters stumpf u. etwas gezähnt, fast durchscheinend, zuletzt rostfarben. Fkn. *lg-gestielt* (Stiel 4—6mal so lg als die Drüse), klein, aus eifg. Basis pfriem., zuletzt *verlängert-cylindr.*, *graufilzig-seidig* od. dünner behaa., zuerst aufr. abstehd, dann senkrecht zur Spindel, zuletzt zurückgebrochen u. die unteren Kapseln abwärts gerichtet; Gf. *krz*, dickl. od. ± 0, *N. kl.*, krz, vkteifg, aufrecht *abspreizend*, 2spaltig, zuerst hellgelb, dann bräunl. ♃. H. 35—120 cm; 4—5. — Heiden, Sümpfe, Moorbrüche. Arktische Art, nach Süden durch Schweden u. WRufsland, OPreufsen: Tilsit, Lyck, Labiau, Königsberg etc.; WPreufsen: Lautenburg, Thorn, Konitz etc.; Brandenburg: Sommerfeld?; Posen: Inowrazlaw, Schubin, Bromberg, Czarnikau etc.; Schlesien: Gr.-Tschirnau (früher); im Süden nur in Baden: Moore zwischen Pfohren u. dem Tiergarten u. zwischen Pfohren u. Hüfingen im Amt Donaueschingen; in Bayern: am Laim bei München. Nicht bei Einsiedeln in der Schweiz. — Ändert ab im Wuchs: aufrecht bis niederliegend; in der BForm: fast rund, brt-ellipt., eifg, vkt-eifg, rhombisch; in der Behaa.: kahl od. junge B. ober- u. unters. etwas abstehend-flaumig; in der Bezahnung des BRandes: fast gzrdg, gezähnt, gesägt, ausgefressen-gezähnt. Blüht oft im Juli u. August zum zweiten Male.

Formen:

A) **Unterart cinerascens** Wahlenbg, Fl. Lapp. 273 (1812); S. sphacelata Sommerf., Suppl. f. Lapp. 42 (1826), non Sm.; S. depressa v. cinerasc. Fr., Nov. fl. Suec. Mant. I 57 (1832); S. depr. v. velutina Koch, Syn. I 653 (1837); S. vagans v. cinerasc. Anders. Sal. Bor. Am. 121 (1858). B. unters. ± filzig. So nur im arktischen Gebiet bis Finnland.

B) **Unterart livida** Wahlbg l. c., Anders. Monogr. Sal. et in DC. Prodr. l. c. 227; glabrescens Wimm. Sal. Eur. 111. B. zuletzt gz kahl, glänzd, unters. blasser. — Dazu *α*) **livida** Anders. Wuchs niedrig od. zwergig, B. öfters brt-vkteifg, fast lederig, ♂ Kätzchen dünn, A. gelb, Kapselstiel bis 6mal lger als die Drüse. 1. *genuinum*, BUSeite bleifarben-bläul.grün, Kapsel kahl od. seidig; 2. *bicolor* Fr. Nov. Mant. I 58 (1832), non Ehrh., Anders. Monogr. 91, DC. Prodr. 277. B. zuerst etwas runzelig, dünner, die jüngeren unters. behaa., bald aber sehr kahl u. unters. glauk, nicht bleifarben. — *α*) 1. mehr im nördl. Gebiet, *α*) 2. z. B. auch in Baden bei Pfohren.

Digitized by Google

β) **Starkeana** Willd. Sp. pl. IV 677 (1805), Anders. Mon. 91, DC. Prodr. 228; S. malifolia Bess. Prim. fl. Gal. II 313, non Sm. Wuchs höher, B. gröfser, beiders. kahl, am Rd buchtig-gez., NebenB. oft grofs, ♂ Kätzchen dicker, A. bräunl., Kapselstiel öfter bis neunmal lger als die Drüse. So in Schlesien (ob noch?) und bei Königsberg.

17. **S. aurita** L. Sp. pl. I 1019 (1753); S. ulmifolia Vill. Hist. pl. Dauph. III 776 (1789); S. rugosa Sér. Ess. 18 (1815); S. paludosa Link. Enum. hort. Berol. II 419 (1822); S. heterophylla Host Salic. 26, t. 87, 88 (1828). Geöhrte W. — Aufrechter, meist krz- u. dünnästiger Strauch; Zweige dünn, in der Jugend dünnflaumig, im Alter kahl, dunkelrot, braun od. schwärzlich u. etwas glänzd. Knospen eifg, klein, beiders. deutl. gekielt, braun od. purpurn, meist schwach-flaumig od. kahl. *B. rundl.-vkteifg, lgl.-vkteifg* bis vkt-lzttl.-spatelig, 1,5— 2mal lger als brt, 13—30 mm brt, 30—65 mm lg, am Grd immer keilfg, am Stiel bisweilen schwach herzfg, an der Spitze abgerundet, *mit krz aufgesetzter, gefalteter, zurückgekrümmter* u. meist etwas gedrehter *Spitze* od. *spitz*, grob- od. wellig-kraus-gesägt od. unregelmäfsig ausgefressen- od. seichtbuchtiggezähnt, *obers.* glanzlos, *trüb- u. schwach bläul.grün, krz-flaumig* od. zuletzt kahl, mit *stark runzelig vertieftem* Adernetz, unters. bläul.grau, meist grau-flaumig od. -filzig, zuletzt verkahld, seltener fast kahl, mit stark hervortretendem, engem Adernetz, auch die Adern dritten Grades noch hervortretend. NebenB. stark entwickelt, nierenfg, gesägt, abstehd. Kätzchen *meist kl.*, ♂ eifg od. lgl., meist zuerst dicht behaa., 1—1,5mal lger als dick, dichtblütig, am Grd von schuppenfgen hinfälligen Brakt. gestützt, 15—20(—26) mm lg, 11—13 mm dick, ♀ *eifg bis cylindr.*, zuerst spärlicher behaa., 1,5—2mal lger als dick, *dicht-*, zuletzt lockerblütig, 17—20 mm lg, 9 mm dick, am Grd mit 4—5 kl., aufsen seidenhaa. Brakt. TragB. der Blten kl., zungenfg, spitzl., rötl.gelb od. rostfarben-bräunl., selt. oben schwärzl., beiders. ± dicht u. lg behaa. Drüse kl., lgl., gestutzt. Fkn. zuerst krz, ei-kegelfg, stumpf, zuletzt am Grde verdickt, verlgert, *meist dicht hellgrau-filzig*, bisw. dünn- u. durchscheinend behaa., lggestielt, *sein Stiel 2—5mal so lg als die Drüse*; Gf. fast fehld od. *N. sitzd*, N. sehr krz, eifg, ausgerandet od. meist 2lappig, kopfig, spreizend, gelb, selt. rötl. StB. *am Grd behaa.*, A. bisw. rötlich, nach dem Stäuben rund. ♃. 6—18 dm; 4, 5. — An feuchten Stellen der Waldlichtungen, auf Wiesen, an Gräben u. auf torfigen Heiden u. Mooren; durch ganz Europa verbr., doch in manchen Gegenden fehld, in den Alpen bis über 1500 m, im Wallis nur unter Martigny.

Formen: a) 1. **nemorosa** Fr. Bot. not. 1840 p. 7, Anders. Monogr. Sal. 70. Zierl., hochwüchsiger Strauch, oft fast baumartig, mit öfters rutenfgen Zweigen u. vkteifgen od. fast rautenfg-rundl., runzeligrauhen, ansehnlichen B. mit grofsen NebenB. u. mit gröfseren Kätzchen. Der S. caprea oft ähnelnd. Form trocknerer, aber üppiger Standorte, z. B. im Unterholz der Waldlichtungen, an feuchten Wald-

Digitized by Google

rändern etc. Die B. haben bisweilen Ähnlichkeit mit denen von S. grandifolia: S. rugosa v. grandifolia Sér. l. c. Dazu f. *virescens* Anders. l. c. B. dünn, beiders. grün u. fast kahl, fast gzrdg od. am Rd wellig-kraus, NebenB. grofs. So an Wäldern u. in Gehölzen; f. *cinerascens* Anders. l. c. B. derber, obers. ± matt, unters. deutl. graufilzig, bisw. gzrdg, NebenB. kleiner, bisw. 0. So an weniger trockenen Orten; f. *glaucescens* Schatz l. c. BUSeite ± bläul.-grün. So an guten, aber feuchten Standorten. — a) 2. **uliginosa** Willd. Enum. hort. Berol. II 1007 (1809). Mittelgrofser Strauch mit allseitig abstehenden Zweigen. B. am Grd ± verschmälert, vkteifg-zungenfg od. schmal-lzttl., mehr eben, Kätzchen krzer u. dünner. An sumpfigen Stellen: Wiesengräben, Moore. Dazu f. *virescens* Anders. B. beiders. grün, dünn; f. *cinerascens* Anders. B. derb, unters. grau; f. *glaucescens*. B. unters. bläul.grün; f. *uliginosa*. B. gröfser, vkteifg; f. *spathulata* Willd. B. kl., längl.-lzttl., unters. bläul.grau; f. *rhomboidalis* Wimm. Sal. Eur. B. gröfser, dünn, fast rhombisch-rundl., schwach flaumig. Im Eulengebirge. — a) 3. **microphylla** Anders. l. c. Niedrig od. zwergig, Zweige krz, dickl. B. rundl.-vkteifg od. lgl.-eifg, bisw. am Grd fast herzfg, an den Adern graufilzig, Kätzchen kurz. So auf sandigen Heiden u. Mooren. Dazu f. 1. *virescens* Anders. B. dünn, grün, beim Trocknen bisw. schwärzl. werdend; 2. *canescens* Anders. l. c. B. derb, beiders., bes. aber unters. ± dicht graufilzig; 3. *cordifolia* Wimm. B. am Stiel fast herzfg, unters. dicht graufilzig. Heiden der Mark Brandenburg: Treptow, Rüdersdorf, Spremberg, Landsberg a. Warthe; 4. *parvifolia* Schatz l. c. B. fingernagelgrofs. Torfriede in Baden: Baar. — S. aurita L. kommt mit androgynen Kätzchen vor, auch finden sich ♀ Expl. mit ♂ Kätzchen, ferner Blten mit unten verbundenen, oben 2—4spaltigen StB.: f. *cladostemma* Hayne, Dendr. Fl. Berlin 191 (1822). So bei Spandau, Breslau, Tilsit, Karlsruhe u. in Böhmen beobachtet.

18. S. **caprea** L. Sp. pl. I 1020; S. hybrida Vill. Hist. pl. Dauph. III 777 (1789); S. ulmifolia Thuill., Fl. Paris. 518 (1790); S. grandifolia Fr. Bot. not. 186 (1840), non Sér. Sahlweide. — Meist ± hoher, krz- u. dicht aufrecht-abstehend-ästiger Strauch, hfg baumfg, mit flaumigen, gelbbraunen jungen Zweigen, die älteren dickl., *kahl*, grünl. bis rötl. u. etwas glänzd. Knospen grofs, ungekielt, gelbl. od. rötl., eifg, selt. zuerst flaumig, meist *kahl* u. glänzd. B. *eifg od. vkteifg*, fast rundl. u. am Grd fast herzfg od. lgl. bis fast lzttl., plötzlich zugespitzt, mit meist zurückgekrümmter Spitze, gegen den Grd keilfg od. allmähl. zsammengezogen, *1—2,5mal lger als breit*, 3—10 cm lg, 2—5 cm brt, mit 6—12 Seitennerven, fast gzrdg od. unregelmäfsig u. hfg bogig-gekerbt, an den Wasserschossen wellig-ausgefressen-gekerbt, in der Jugend obers. grauflaumig, unters. dicht sammetig-filzig, später lederig-derb, obers. rein-dunkelgrün, später *kahl u. schwach glänzd*, unters. blafsbläul.grün u. von krzen, lockeren, nach verschiedenen Richtungen gekrümmten Haa. ± *graul. od. dicht schmutziggrau-filzig*, zuletzt erkahld, gelbl.,

Digitized by Google

die Adern der Unterseite aus der blasseren BFläche weifs hervorschimmernd; NebenB. aus keilfgem Grd *halbnierenfg*, schief, gez., zl. selt. Kätzchen sitzd od. fast sitzd, grofs, *vor dem Aufblühen sehr wollig*, die ♂ eifg, 30—46 mm lg, 18—24 mm dick, die ♀ lgl.-eifg, 15—40 mm lg, 12—16 mm dick, dichtbltig, später lgl.-cylindrisch, verlgert u. bisw. lockerbltiger. TragB. der Blten spatelig-vkteifg, ± gerundet, unten hellrotbraun, oben schwärzl., *lg zottig*. Fkn. zuerst kegelfg-pfrieml., später am Grd verdickt u. lg pfrieml., öfter leicht gekrümmt, dicht weifsgrau-filzig, sein Stiel 3—6mal lger als die Drüse, später nicht viel verlgert, die Kapseln hfg abwärts gebogen; Drüse krz, quadratisch, gestutzt; *Gf.* ± *0*, kaum aus den Haa. des Fkn. hervortretend, N. lgl., meist ungeteilt, selt. ± ausgerandet, zur BlteZ. *genähert* (parallel aufgerichtet), gelb. StB. *kahl, zuerst ellipt.*, später meist lgl. ♃. H. 3—9 dm; 3—4. — Europäisch-asiatische Art. Wiesen, Gräben, feuchte Wald- u. Wegränder, auf ganz nassem Boden sehr selten, in den Alpenthälern bis 1700 m, im Bagnethal noch bis 2000 m.

Formen: Findet sich als bis 35 cm dicker Baum, als Strauch u. in alpinen Gegenden bisweilen als Zwergstrauch. Der BForm nach: 1. *latifolia* Anders. B. rundl. bis eifg, obers. kahl, unters. zl. dichtfilzig, am Grd gerundet od. etwas verschmälert. Dazu f. *orbiculata* A. Kern, NÖ. W. 196 u. f. *cordifolia* Lasch im Marss., Fl. Neu-Vorp. 439 (1869), wenn die B. am Grd ± herzfg sind. Die B. sind bald mit krzer Spitze versehen, bald stumpfl. f. *elliptica* Kern. l. c. B. 2mal lger als brt, beiders. zugespitzt, unters. filzig. — 2. *parvifolia* Anders. l. c. 222. B. eifg bis vkteifg, unters. dicht filzig, am Grd gerundet od. etwas verschmälert, ± klein. — 3. *sphacelata* Sm., Fl. Brit. III 1066 (1804), Koch, Syn. I 652; angustifolia Anders. l. c. — B. lzttl. bis vkteifg, am Grund lg verschmälert. Dazu f. *alpina* Gaud., Fl. Helv. VI 240 (1830). B. beiders. filzig, Alpen; f. *glabrescens* Schatz l. c. B. oft mit scharf vortretendem Adernetz (der grandifolia ähnlich); f. *tenuifolia* Anders. Monogr. 77. B. dünn u. beiders. erkahld.

Findet sich mit androgynen Kätzchen u. mit zwei Fkn. in einer Blte.

19. **S. cinerea** L. Sp. pl. I 1021; S. lanata in Vill. Hist. pl. Dauph. III 777 (1789), non L.; S. dumetorum Suter, Fl. Helv. II 284 (1802); S. oleifolia Sm., Fl. Brit. III 1065 (1804), non Vill.; S. rufinervis DC., Fl. fr. III 5 p. 341 (1815); S. Hoffmanniana Bl. et Fing. Comp. fl. Germ. II 568 (1825); S. tortuosa u. polymorpha p.p. Host. Sal. (1828). Graue W. — Meist kräftiger Strauch mit aufr.-abstehenden, rauhen, bräunl. od. schwärzlichen, dicklichen älteren Zweigen, *welche in der Jugend dicht abstehd-krz-graufilzig behaa., später noch schwach flaumig od.* (dickere) *noch* ± *sammetig sind*. Knospen ± braun, stumpf, *grau- od. schwarzfilzig. B. lgl.- od. lzttl.-vkteifg*, in der oberen Hälfte am brtesten, 2—3mal lger als brt, 50—120 mm lg, 15—45 mm breit, spitz od. krz zugespitzt, am Grd

Digitized by Google

keilfg verschm., mit krzerem od. lgerem, gelbbraunem, flaumigem Stiel, am Rd schwach umgebogen-unregelm.-gesägt od. gekerbt, gegen den Grd u. bisw. gegen die Spitze gzrdg, an den Wasserschossen welligkraus-ausgefressen-gesägt, in der Jugend beiders. von kurzen, grauen Haa. filzig, glanzlos, später *obers. schmutzig-graugrün, glanzlos*, von kurzen Härchen flaumig od. kahl, unters. etwas glaucescierend-trübgrün, von krzen, gebogenen Härchen schwach- od. dicht sammetigflaumig, od. *fast filzig, grau*, von den gelbl., hervortretenden Adern netzaderig u. ± runzelig, ± weich, im Herbst verkahld u. ± derb, Adern stark vorspringend. NebenB. meist vorh., mond- od. nierenfg. Kätzchen grofs, sitzend od. später etwas gestielt u. verlgert, von kl., seidenhaa. Brakt. gestützt, vor dem Aufblühen dicht grauwollig, dicklich, dichtbltig, die ♂ eifg od. lgl., 1—2.5mal lger als dick, 20—30 mm lg, 12—20 mm dick, die ♀ lgl., später cylindr., 1—4mal lger als dick, 20—40 mm lg, 10—18 mm dick, zuletzt lockerbltig, die TragB. der Blten lgl.-lzttl., am Grd rostfarben od. braun, oben *schwarz*, zottig behaa. Fkn. lg gestielt, kegelfg, später aus verdicktem Grd pfrieml. verlgert, ± dicht weifsgrau-filzig, selt. ± kahl werdend; Gf. ± deutl., krz od. sehr krz, N. lgl., aufr. bis wagrecht, ungeteilt od. ausgerandet od. geteilt, *spreizend*. Drüse lgl., gestutzt, 4—6mal krzer als den Stiel des Fkn. StFäden lg, am Grd behaa., A. lgl.-rund, goldgelb, bisw. teilweise rötl., zuletzt braungelb od. ein wenig bleigrau. ♃. H. 6—20 dm, selt. bis 6 m hoch; 3—4. — Wiesen, Gräben, Wald- u. Wegränder auf feuchten Boden. Europäisch-sibirische Art, zl. weit nach Süden gehend, in den Alpen bis 1500 m.

Formen: Sehr veränderlich in der *BForm*: rundl.-eifg mit sehr krzer Spitze, brt-vkteifg, vkteifg-lgl., vkteifg-lzttl. (gewöhnl. Form), lzttl.; in der *Berandung:* ausgeschweift, wellig u. ausgefressen, ausgeschweift-gesägt (gewöhnl. Form), fast gzrdg; in der *Bekleidung:* obers. sammetig-schimmernd, aschgrau, trübgrün-flaumig, kahl u. dunkelgrün, sogar schwach glänzd, unters. schwach flaumig, dann bläul.-grün u. von stark vorspringenden Adern runzelig oder hfger aschgrau bis aschgrau-filzig, selt. an Wasserschossen bläul.weifs u. fast kahl. Ferner variiert die Gröfse der Kätzchen, die Form u. Behaa. der TragB. der Blten, die Bekleidung des Fkn. u. die Länge der N. Besonders hervorgehobene Formen sind:

1. *aquatica* Sm., Fl. Brit. III 1075 (1804), Koch, Syn. I 650. B. vkt-eifg od. lgl.-eifg, am Grund gerundet od. vorgezogen, 1,5—3mal lger als brt. Dazu f. latifolia A. Kern., NO. W. 129; 2. *spuria* Wimm., Fl. Schles. 1857 p. 186. B. lzttl., oberw. 3eckig-spitz. Dazu f. angustifolia A. Kern. l. c., f. longifolia Anders. Monogr. 72, f. nana Schl. sec. Sér. Ess. 14. — Es finden sich androgyne Kätzchen, ♂ Blten mit ± verwachsenen StFäden, ♀ Blten, deren Kapseln bis unten geteilt sind, s. s. Zwitterblten.

**) Kätzchen am Grd mit 2—3 schuppenfgen StützB., B. kahler.

20. S. **Silesiaca** Willd. Sp. pl. IV 660 (1805); S. fagifolia W.

Digitized by Google

Kit. in Willd. l. c. 704; S. Ludwigii Schkuhr, Bot. Handb. ed. II p. 227 (1808); S. rubens T. et C. Presl, Fl. Cech. 203 (1819). Schlesische W. — Meist strauchig mit meist bogig abstehenden unteren Ästen, in der Jugend flaumhaa., im Alter *kahlen*, etwas rissigen, grünl. bis braunrötl. Zweigen. Knospen eifg, stumpf, anfgs flaumig, zuletzt *kahl*. B. *eifg, plötzlich in eine krze Spitze vorgezogen*, gleich über der Mitte am breitesten, am Grd keilfg od. gerundet, die unteren bisw. stumpf, am Rd ungleich gezähnt-gekerbt od. fast ausgefressen-gesägt, bisweilen unregelm. ausgeschweift od. fast gzrdg, obers. satt- u. dunkelgrünl., fast trübgrün, *zuletzt kahl*, unters. wenig blässer, grün od. schwach bläul.grün, von gelben, hervortretenden Nerven netzaderig, an den Adern zerstr.-krzhaa., die jungen B. unters. von fast seidigen, an den Nerven dichter stehenden Haa. etwas grau, meist bei der Entfaltung braunrot bis blutrot gefärbt. NebenB. fast immer vorh., halbeifg od. nierenfg, grobgez. Kätzchen meist *sitzd*, eifg od. lgl., selt. lgl.-cylindr., dichtbltig; TragB. der Blten *vkteifg od. spatelig*, *am Grund rostfarben*, *sonst schwärzl.*, selt. ganz rostfarben u. an der Spitze braun od. ± purpurn, auf dem ganzen Rücken mit geraden, zl. dichten, lgen Haa. besetzt. Drüse lgl., $^1/_4$—$^1/_3$ so lg als die TragB. StFäden dünn, *kahl*, A. eirund, hellgelb, in der Jugend meist purpurn, zuletzt schwärzl. werdend. ♀ Kätzchen auf krzem, zuletzt sich etwas verlängendem Stiel, zuletzt verlgert, ± *lockerbltig*, untere Fkn. zurückgeschlagen. Fkn. *lggestielt*, aus eifger Basis pfrieml., oft zuletzt stark verlgert, *grün u. kahl od. spärl. behaa. bis graufilzig*, stumpfl., sein Stiel *3—4mal lger als die Drüse*, *zuletzt fast so lang od. lger als der Fkn.*; Gf. *sehr krz* od. etwas lger, *dickl.*, bisw. etwas geteilt, N. lgl., oft 2lappig abstehd. ♃. H. 6—15 dm; 5, 6. — Feuchte Orte der Bergwälder u. Gebirgsbäche. Östliche Parallelart der S. grandifolia: Sudeten, Karpathen, Balkan; z. B. in Schlesien: auf der Eule, Sonnenkoppe, in der Grafschaft Glatz, im Rabengebirge, Heuscheuer, hohe Mense, im Riesengebirge, mährischen Gesenke, auf der Czantory; Böhmen, Mähren, Galizien, Bukowina, Ungarn, Transsilvanien, Bosnien, Herzegowina. Bis 1700 m ansteigend.

Formen: 1. *eriocarpa* Koch, Syn. II 749. Fkn. behaa.; 2. *lasiocarpa* Wimm. Sal. Eur. 61. Fkn. krz gestielt, kegelfg, kahl.

21. S. **grandifolia** Sér. Ess. p. 20 (1815); S. appendiculata Vill. Hist. Dauph. III 775?; S. acuminata Schl. Cat. 1805, nom. sol.; S. polymorpha Pollini, Fl. Veron. III 163 (1824); S. sphacelata Loisel., Fl. fr. II 343 (1828) non Sm.; S. monandra Host. Sal. 22, t. 71, 72 (1828). Grofsblätterige W. — Niedriger bis ± baumartiger Strauch mit abstehenden, krzeren od. vlgerten Ästen *u. in der Jugend weifsgrau-flaumhaa.*, im Alter kahlen, rotbraunen, lgsrunzeligen Zweigen. Knospen lgl., gelbrot, *weichhaa.*, zuletzt ± erkahld. *B. lgl.-vkteifg bis lgl.-vktlztl.*, 2—4mal lger als brt, 30—130 mm lg, 15—35 mm brt, untere krzer u. brter, sehr krz zugespitzt, obere mehr verlgert u. schmäler, lg zugespitzt, selt. fast

Digitized by Google

gzrdg, meist geschweift-gekerbt od. unregelm. (an den Wasserschossen fast wellenfg-)gekerbt-gesägt, in der Jugend sehr dünn, sehr leicht welkend, obers. schwach flaumig, an der Mittelrippe weifsl.-flaumig, fein runzelig, unters. angedrückt-krz- (an den Adern stärker-) grauflaumig, am Rd umgerollt, die älteren obers. *kahl, satt- od. hellgrün*, unters. blasser, graugrünl. od. *bläul.grau*, meist fast nicht sichtbar- sehr krz. u. spärl.-*flaumhaa.*, kahl erscheinend, von vorspringenden Adern netzaderig, mit 10—18 fast rechtwinkelig abzweigenden, parallelen, gegen den Rd leicht gekrümmten Seitennerven. NebenB. grofs, nieren- od. fast eifg. Kätzchen fast sitzd, eifg, 15—30 mm lg, 8—20 mm dick, ♂ krzer u. dicker, ♀ lger u. dünner, ihre TragB. zungenfg od. eifg u. spitzl., blafsgrünl. od. halbschwarz. StFäden blafs, an der Basis od. bis zur Mitte behaa., A. fast kugelig, gelb, bisw. rötl., zuletzt gelb. Drüse lin.-lgl. ♀ Kätzchen *zuletzt* verlgert auf verlgertem, 2—3b. Stiel u. lockerbltig, ihre TragB. lin.-lzttl., spitz, grünl. od. bleich, oben ± schwärzl. od. bräunl., mäfsig behaa. Fkn. zuletzt lggestielt (Stiel bis 6mal so lg als die Drüse) u. ± zurückgeschlagen, aus verdickter Basis krz pfrieml., von fast angedrücktem seidigem Flaum grünl.grau od. von sehr feinem Flaum graugrünl.; Gf. sehr krz, sehr oft etwas gespalten, bisw. fast 0, N, meist 2lappig, aufr. abstehd. ♃. H. 1—3 m; 5, 6. — Alpine Art. Von (250—)500—1750 m, aus den Voralpen mit den Flüssen im Alpengebiet oft tief herabsteigd; durch die ganze Alpenkette u. ihre Ausläufer bis zum Balkan; im Jura, auf dem Schwarzwald: Feldberg; Württemberg: Algäu; Bayr. Waldgebiet: Arber u. Rachel. — B. nach dem Grunde mehr verschm. als bei caprea, unters. kahler, Kätzchen (bes. die ♂) kleiner als an caprea.

Unterart A) **grandifolia** Sér., findet sich in folgenden Formen: 1. *latifolia* Kerner, NÖ. W. 121, vulgaris Wimm. Sal. Eur. 66. B. lgl.-vkteifg, krz zugespitzt od. zurückgebogen-faltspitzig, 2—3mal lger als brt; 2. *angustifolia* Kern. l. c., lancifolia Wimm. l. c. B. vkteilzttl., zugespitzt, verlgert, 4mal lger als brt; 3. *brevifolia* Anders. B. ca. 5 cm lg, über der Mitte 25 – 40 mm brt; 4. *tenuifolia* Anders. B. dünn, hellgrün, unters. blafs, ansehnlich. So an den tiefsten Standorten.

Unterart B) **albicans** Bonjean in Sér. Ess. 21 (1815); S. pubescens Schl. Cat. 1815; S. grandifol. v. lanata Gaud., Fl. Helv. V 248 (1829); S. Laggeri Wimm. in Flora XXXVII p. 162 (1854); S. glauca × grandifolia Wimm. Sal. Eur. 256 (1866); S. Schleicheri Wimm. l. c.; S. grandifol. *α*) pubescens 2. angustifolia u. 3. Laggeri Anders. in DC. Prodr. XVI 2. p. 217. Strauch mit kräftigen, braunschwärzl., feinhaa., in der Jugend ± grauflaumigen Zweigen. B. lg, krzer od. lger gestielt, vkt-eilzttl. od. lgl.-lzttl., 65—110 mm lg, 20—30 mm brt, an der Basis keilfg, krz zugespitzt od. gegen den Grd lg verschmäl. u. lg zugespitzt, grob ausgeschweift-gekerbt, obers. nur zuletzt kahl, *fast immer sehr schwach flaumig*, unters. glaucescierend-hellgrün od. bläul.-weifs, *gleichmäfsig weich-*

Digitized by Google

u. lockerflaumig, in der Jugend unters. dicht seidig-flaumig. ♀ Kätzchen weifslich, auf 6,5—12 mm langem Stiel, zuletzt sehr locker, die TragB. der Blten zungenfg, rostfarben. Stiel des Fkn. $^1/_2$—$^1/_3$ so lg als der dicht- u. ± wollig-weifsfilzige Fkn., krzer als bei grandifolia; StFäden stärker behaa. als an letzterer. Erwachsene B. dünner, beim Trocknen leicht schwärzl. werdend, Seitennerven meist weniger zahlr., Adernetz grobmaschiger. — Durch die in der Jugend mit weifsem Wollfilz bekleideten B. ausgezeichnet u. daher von Wimmer für grandifolia × glauca, von anderen für grandifolia × Helvetica angesehen worden.

Formen: 1. *Laggeri* Wimm. l. c. B. sehr lg, brt-lzttl., unter der Spitze am breitesten, ♀ Kätzchen sehr lg auf lgem Stiel, Kapseln cylindr.-kegelfg. ? Rhonegletscher; wohl grandifolia × Helvetica. — 2. *Schleicheri* Wimm. l. c. B. lgl.-vkteifg, Kätzchen dichtbltig, Fkn. eifg. Mont-Cenis, Glacier des Martinets ob Bex, vielleicht auch in Tirol.

Bastarde der Capreae unter sich und mit den früheren Rotten.

a) *Bastarde der S. grandifolia.*

S. scrobigera Wolosz., Ö. B. Zeitschr. 1886 p. 74 = **grandifolia × cinerea.** Unterscheidet sich von cinerea durch die obers. zuletzt kahlen, unters. auf den Nerven flaumhaa. B., von S. grandifolia durch bläul.-grüne Färbung der BUnterseite u. durch den mehr strauchartigen Wuchs. — Wurde in NÖsterreich u. angeblich im württembergischem Oberland bei Isny beobachtet.

S. attenuata A. Kern., NÖ. W. p. 124 = **grandifolia × caprea**; S. sphacelata Schl.? — Wurde von Kerner in 2 Formen gefunden:

α) **attenuata** Kern. l. c.; S. supergrandifolia-caprea Kern. l. c.; S. dendroides A. u. J. Kern., Herb. östr. Weid. VII n. 68. Der grandifolia näher, Habitus der grandifolia. Hat von dieser die *behaa., 1jährigen Zweige*, den deutlichen Gf., *die abstehenden Narbenlappen, die geringe Zahl der KätzchenstielB.* (2—3), die hervortretende Nervatur der B. u. die halbpfeilfgen NebenB.; von S. caprea besitzt sie die krzeren, dickeren Kätzchen, sowie die elliptische Grundform der im Alter unters. übrigens fast kahlen B., die beiders. gleichmäfsig verschmälert sind. — NÖsterreich: Scheibbs, Schneeberg; OÖsterr.: Hinterstoder bei Linz.

β) **macrophylla** A. Kern. l. c. 125; S. subgrandifolia-caprea A. Kern. l. c. Baumartiger Strauch, mehr der S. caprea genähert, hat von dieser die Form der vor dem Verblühen dicht weifszottigen Kätzchen, *die zsammenneigenden N.*, die lgl. A., die elliptische Grundform der zuletzt obers. ganz kahlen, fast etwas glänzden, unters. bläul.grünen u. weifsfilzigen B., *die gröfsere Zahl (4 – 6) der KätzchenstielB.* u. die *kahlen 1jährigen Zweige*; von S. grandifolia rühren her der deutliche Gf., die zahlreicheren Seitennerven (10—14 beiders.) der B. u. das stärker markierte, kleinmaschigere Adernetz, sowie die halbherzfgen, zugespitzten NebenB. — Schweiz: Murg am

Digitized by Google

Walensee; NÖsterr.: Erlaufer bei Scheibbs, Grubberg bei Gaming, Iselberg bei Innsbruck; Salzburg; Schweiz; Baden: Feldberg. — Die von Dünnberger als macrophylla Kern. ausgegebene Form von Hinterstoder bei Linz gehört zu S. caprea. Der Strauch am Feldberg in Baden hat fast lauter androgyne Kätzchen.

S. **limnogena** A. Kern., Ö. B. Zeitschr. 1864 p. 187 = **grandifolia** × **aurita** Kern. l. c.; A. et J. Kern. Herb. sal. Austr. n. 20; S. grandifol. var. Wimm. Sal. Eur. 67. — Kätzchen krz, sitzd; TragB. der Blten rostfarben; Kapseln graufilzig, kl., krz gestielt; B. vkteifg, obers. durch die eingesenkten Adern runzelig, dunkelgrün, unters. glanzlos, dichtaderig. — Unterscheidet sich von grandifolia durch kürzere, mehr runzelige B. u. sitzende N., von aurita durch obers. ± kahle, nur an den Nerven spärl. behaa. ältere B., durch die geringe Zahl (2—3) der schuppenfgen Brakteen der Kätzchenstiele u. durch lger gestielte Kapseln. — Tirol: Innsbruck; NÖsterreich; Schweiz: Einsiedeln, Rotenturm, Appenzell; Baden: Feldberg. Von aurita schwer zu unterscheiden.

S. **bifax** Wolosz., Ö. B. Zeitschr. 1888 p. 225 = **grandifolia** × **glabra**; S. appendiculata × Mielichhoferi Wolosz. l. c.; S. laxiflora A. u. J. Kern. Herb. sal. Austr. n. 96, non Borr.; S. glabra v. laxifl. Anders. DC. Prodr. XVI 2, 259. — ♀ Kätzchen krz gestielt, gerade od. etwas gebogen, verlgert, nicht vielbltig, schmal cylindr., ihre TragB. sehr dünn, dunkelrotbraun, vkteifg-spatelig, aderig, flaumig, junge Kätzchen weifszottig; Fkn. krz, ei-kegelfg, stumpfl., mit spärl., krzen, sehr fein angedrückten Härchen bestreut, krz gestielt, der behaa. Stiel fast 3mal lger als die Drüse; Gf. krz, dunkelgelb, N. sehr krz, bräunl., mit aufr. Lappen. B. grofs, vkteifg, sehr krz zugespitzt, obers. glänzend dunkelgrün, unters. fast bläul.grün od. blauweifsl.grün, am Rd kl.gesägt bis ungleich gekerbtgesägt, die jüngeren unters. od. blofs an der Mittelrippe krz- u. zerstr.-flaumig. Knospen u. junge Zweige sehr krz flaumig. — Von S. glabra verschieden durch schlankere, wenigblütigere Kätzchen, krzere, fast stumpfl., von sehr spärl. Haa. etwas flaumige Kapseln, krzere Gf. u. mehr dunkelbraune TragB. der Blten u. unters. bisw. im Alter noch an den Adern (u. Stiel) zerstr. kzhaa. B. — So in Tirol: Achenthal, Sand bei Luttach. OÖsterreich: Hinterstoder.

S. **grandifolia** × **hastata** Buser in Gremli Exk. Fl.; S. cerasifolia v. pilosa Schl. sec. Buser; von Buser auf der Gemmi u. bei Sils im Engadin u. als grandifolia albicans × hastata am Glacier des Martinets bei Bex gefunden. S. cerasifolia Schl. (ex Spreng. Pugill. II 88, non Goldb. in Ledeb. Fl. Rossica III 608) selbst gehört nach Wimmer Sal. Eur. 83, 86 zu hastata. — Die aus Tirol von Huter u. Treffer als grandifolia × hastata verteilten Exemplare möchten wir nach den uns vorliegenden Bltenexpl. als zu S. phylicifolia gehörig ansehen.

S. **fruticulosa** A. Kern., Ö. B. Zeitschr. 1864 p. 368 = **grandifolia** × **arbuscula** A. Kern. l. c. et Herb. sal. Austr. n. 90; S.

Digitized by Google

decumbens Schl. Cat. III ed. p. 25 apud Buser im Gremli Exk. Fl.; S. bigenea Huter Exs. 1888. — Niedriger, sehr ästiger Strauch. B. vkt-eilzttl., spitzl., gegen den Grd verschm., 4 cm lg, 2 cm brt, obers. grün, fast glänzd, unters. matt, glaucescierend, anfgs seidenhaa., im Alter ± erkahld u. von unters. erhabenen, miteinander verbundenen Nerven netzaderig, am Rd gekerbt-gesägt, NebenB. halbeifg, gezähnelt. Kätzchen gleichzeitig, dichtbltig, gestielt, der Stiel mit 3—4 kleinen StützB., die TragB. spitz, oben rostfarben od. purpurn, zottig. StFäden kahl, ♂ Kätzchen eifg-lgl. ♀ Kätzchen auf beb. Stiel, zuletzt verlgert, bis 35 mm lg, Fkn. ei-kegelfg, stumpfl., gestielt (Stiel 2—3mal lger als die Drüse), spitzl., locker graufilzig, Gf. zl. krz, N. krz, aufr.-abstehd, 2lappig. Hat die BFarbe der S. arbuscula, dagegen die BKonsistenz, Größe u. Nervatur augenscheinlich von S. grandifolia. (Anders.). — Tirol: Duxerthal, Alpe Kögel zwischen Achensee u. Steinberg, Innervillgraten; Schweiz: Churfirsten (Buser). An diesen Standorten grandifolia × arbuscula Waldsteiniana. Gemmi, Simplon: Mittenbach. Am Glacier des Martinets bei Bex eine andere Form aus grandifolia albicans × arbuscula (Buser in Gremli Exk. Fl. der Schweiz ed. VII).

S. **proteifolia** Schleich., Forb. Sal. Wobes. p. 75 (1829) = **grandifolia × repens** Buser in Gremli Exk. Fl. d. Schw. ed. VII 375 (1893); S. Lapponum × repens Bauer in Herb. Berol. coll. Schleich. n. 867 apud Wimm. Sal. Eur. p. 241, non Wimm. l. c.; S. ambigua Anders. DC. Prodr. 238 p.p., wurde in der Schweiz am Lac de Joux im Jura gefunden.

S. **Jaccardi** Buser in Jaccard, Catal. fl. valais. (1895) = **grandifolia albicans × retusa**, kommt nach Buser l. c. am Glacier des Martinets im N. der Dent de Morcles vor.

b) *Bastarde der S. Silesiaca.*

S. **subcinerea** Anders. Mon. Sal. 67 (1867) = **Silesiaca × cinerea** Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 164 (1853); S. Silesiaca γ) subcinerea Anders. DC. Prodr. 219. — Von Wimmer in 2 ♀ Sträuchern am Schmiedeberger Kamm im Riesengebirge gefunden. — Kätzchen krz gestielt, am Grund lockerbltig, ohne od. mit Stützbrakteen; TragB. der Blten zungenfg, rostfarben, spärl. behaa.; Fkn. lggestielt, ± kegelfg-pfriemlich, graufilzig; Drüse lgl.; Gf. sehr krz, N. kl., eifg-lgl., ausgerundet; untere B. lgl.-vkteifg, krz zugespitzt, obere eilzttl., unter der Spitze am breitesten, krz zugespitzt, obers. trübgrün, unters. glaucescierend-graugrün, flaumig, runzelig. Strauch od. Baum bis 3,5 m Höhe. Wurde in 2 Formen gefunden, wovon die eine der Silesiaca näher steht. Sie unterscheiden sich von cinerea durch die spärliche Bekleidung der B., durch lockerblütige Kätzchen, schmale, rostfarbene, erkahlende TragB. der Blten, kleinere Narben u. ein wenig lgere Drüse (Wimm. l. c.).

S. **subcaprea** Anders. Mon. 67 = **Silesiaca × caprea** Wimm. in Flora XXXII p. 43 (1849), Sal. Eur. 208; S. Siles. β) subcaprea Anders. DC. Prodr. 219. — Meist zl. hoher Strauch mit kräftigen

Digitized by Google

Zweigen, bisw. baumfg mit weit abstehenden Zweigen. Knospen eifg, flaumig od. kahl. B. brt-eifg bis lgl.-vkteifg od. eilzttl., unters. grau, dicht flaumig, in der Jugend wollig-filzig, bes. dicht an der Mittelrippe u. den Seitennerven, 2—2,5mal lger als brt, NebenB. ansehnl., schief nierenfg, grobgezähnt. Bisweilen an einem Zweig zweierlei B.: brteifge od. vkteifge unten, oben lgere u. schmälere, eifg-lgl. B. Kätzchen sitzd, ♀ zuletzt auf brakteentragendem Stiel, lockerbltig; StFäden kahl; Fkn. lggestielt, aus verdickter Basis pfrieml. verlgert, stumpfl., schwach seidig-flaumig, bisw. erkahld; Gf. krz, N. krz, aufr.-ausgebreitet. — Schlesien: Riesengebirge: Petersdorf, Marienthal, Kochelfall, Krummhübel, Brückenberg. Karpathen. — Von caprea durch dünnere Bekleidung der (erkahlenden) BUSeite, durch den deutl. vorhand. Gf., durch dünnere, lgere u. lockererblütige Kätzchen, schmälere, meist rostfarbene TragB. der Blten, lgere Drüse u. grünlicheren Fkn. verschieden. B. in der Jugend denen von caprea sehr ähnl.

S. subaurita Anders. Mon. 67 = **Silesiaca** × **aurita** Wimm. in Flora XXXI p. 330 (1848); S. atrichocarpa Borb., Ö. B. Zeitschr. 1892 p. 146; S. parcipila Rehm. Sched. fl. Pol. exs. — B. lgl.-vkteifg od. vkteifg u. gegen die Basis keilig od. vkt-eilzttl., kahl, unters. bläul.grün, zl. dicht krzflaumig, mit hervortretenden Adern. ♂ Kätzchen eifg-lgl., etwas vorzeitig. StFäden am Grd behaa., A. zuletzt bleifarben; ♀ Kätzchen cylindr., lgl.-cylindr. od. eifg-cylindr., etwas vorzeitig, gestielt; Fkn. kegelfg-pfrieml., stumpfl., lggestielt, grün od. ± grauhaa., N. krz, fast sitzd. — Sudeten: Schlesien, Böhmen, Mähren, in den Thälern u. an den Bergabhängen des Riesengebirges nicht selten, z. B. Schreibershau, Marienthal, Kochelhäuser, Grenzbauden, Schmiedeberger Kamm, im Gesenke am Altvater, Petersberg, Gr. Kessel etc.; Karpathen. — Sehr formenreich; findet sich mit brten, ± eifgen od. vkteifgen u. mit schmalen, ± vkteifg-lzttl. B., mit kahlem od. behaa. Fkn., mit deutl. od. fehlendem Gf., nähert sich bald mehr der einen, bald mehr der anderen Stammart.

S. Oslaviensis Wolosz., Ö. B. Zeitschr. 1891 p. 235 = *Silesiaca* × *livida*, soll bei Oslawy in Ostgalizien gefunden worden sein.

S. chlorophana Anders. Mon. Sal. 178 (1867) = **Silesiaca** × **hastata** Wimm., Jahresb. Schl. Ges. 1846 p. 85, in Flora 1848 p. 330, Salic. Eur. 212. — Bis 1 m hoher Strauch mit krzen, abstehd. Zweigen. B. eifg-lgl., am Grd gerundet od. breit-keilig, krz zugespitzt, 50—65 mm lg, 25 mm brt, gekerbt-gesägt, obers. trübgrün u. glanzlos, kahl od. sehr schwach flaumig, unters. blafs, ± bläul.grün od. bläul.-hellgrün, mit hervortretenden Mittel- u. Seitenrippen, ± netzaderig, schwach flaumig od. kahl. Kätzchen lgl.-cylindr., ♀ lggestielt, am Stiel mit blattfgen Brakt., bis 25 mm lg, bis 9 mm dick, mäfsig dichtbltig, zuletzt ± lockerbltig. TragB. der Blten vkteifg, rostfarben, oben meist schwärzl., von geraden, zuletzt gekräuselten Haa. fast seidig-zottig. Fkn. mäfsig lg- od. lggestielt, kegelfg od. ± kegelfg-pfrieml., grün, kahl, selt. etwas flaumig, spitzl.; Gf. krz od. sehr krz, N. lgl., oft geteilt od. sehr

Digitized by Google

krz, abstehd. — Sudeten: Peterstein im Altvatergebirge u. Grofser Kessel. — Kommt in Formen vor, welche bald der hastata, bald der Silesiaca mehr genähert sind.

S. **Paxii** Wolosz., Ö. B. Zeitschr. 1891 p. 233 = Silesiaca × phylicifolia Kot. Distr. plant. vasc. 1891; S. bicolor × Silesiaca Pax, Jahresb. Schl. Ges. 1883 p. 249. Wurde in Schlesien u. Galizien gef.

S. Tatrae Wolosz., Ö. B. Zeitschr. 1891 p. 234 = *Silesiaca* × *myrsinites* Kot. Distr. pl. nov. (1891); S. Jacquiniana × silesiaca Wolosz. l. c., wurde in der Tatra gefunden.

c) *Bastarde der S. cinerea.*

S. **Reichardtii** A. Kern., NÖ. W. 127 = **cinerea** × **caprea** Wimmer in Flora 1849 p. 43, Sal. Eur. 199; Anders. in DC. Prodr. 223, unter caprea. — Baumartiger Strauch. Jährige Zweige flaumig, selten graufilzig. Knospen flaumig oder fast kahl, grofs. *B. lgl-vkteifg*, 2—3mal lger als brt, auch die oberen grofs, am Grd keilfg, am Stiel gerundet, krz zugespitzt, in der Jugend beiders. fast seidig-filzig u. obers. trübgrün, die älteren *obers. dunkelgrün u. sckwach flaumig bis erkahld u. heller grün, unters. bläul.grau, sammetig-flaumig u. -filzig*, am Rand ausgefressen-gekerbt od. ausgeschweift, mit 8—12 bes. an den jüngeren B. hervortretenden Seitennerven jederseits, ± netzaderig. NebenB. halbnierenfg. ♂ Kätzchen lgl.-eifg, sitzd, vorzeitig, mit 4—7 Stützbrakteen. TragB. der Blten vkteifg, schwärzl., lg zottig (Kätzchen daher am Anfang stark behaa.), am Grd rötl., StFäden am Grund schwach behaa., A. vor dem Aufblühen elliptisch; ♀ Kätzchen grofs, lgl. od. cylindr., 2—2,5mal lger als dick; Fkn. lggestielt (Stiel 3—5mal lger als die Drüse), aus eifger Basis kegelfg-pfriemlich, weifsfilzig, stumpf, Gf. *sehr krz*, N. lin.-lgl., anfangs meist zsammengeneigt od. dann ± ausgebreitet. Drüse krz, gestutzt. — Schlesien; Baden; Brandenburg; Böhmen; NÖsterreich. — Durch meist baumartigen Wuchs, kurze B., weniger hervortretende Adern der BUSeite, lgl. A. u. meist zsammengeneigte N. mit caprea übereinstimmend; die grauflaumigen od. graufilzigen Knospen u. 1jährigen Zweige, die vkteifgen B., die Behaa. der BOSeite u. der krze, aber deutliche Gf. deuten auf cinerea. Wechselt übrigens zl. in der BForm u. in der Bekleidung. In vielen Gegenden wohl bis jetzt nur übersehen.

S. **multinervis** Döll, Fl. Bad. 516 (1859) = **cinerea** × **aurita** Wimm. in Flora XXXI 329 (1848); S. lutescens A. Kerner, NÖ. W. 131; Anders. in DC. Prodr. 222 unter S. cinerea. — Vielästiger, mäfsig hoher Strauch mit *dünnen*, in der Jugend grauflaumigen, später *kahlen* Zweigen. Knospen schwach flaumig, kl. B. *lgl.-vkteifg*, mit sehr krzer, meist zurückgebogener Spitze, oft faltspitzig, am Grd zsammengezogen u. ± keilig, 2—2,5mal lger als brt, welliggesägt, obers. mattgrün, mit aschgrauem Anfluge, flaumig, unters. grau-weichhaa. bis graufilzig, mit graul.-hellbraunen Rippen u. deutl. Adernetz (an *allen* B.), schmutzig-bläul.grau, meist etwas runzelig, in der Jugend gelbl., glanzlos, beiders. weichfilzig (Seitenrippen

Digitized by Google

beiders. 10—12), die oberen B. mäfsig grofs od. kl.; NebenB. nierenfg od. schief-herzfg, spitz, gezähnelt, oft ansehnlich. Kätzchen mäfsig grofs, anfgs kl. u. mäfsig behaa., sitzd, ♀ zuletzt gestielt u. mit 4—7 schuppenfgen StützBrakteen, die ♀ lgl.-cylindr., 2—3mal lger als dick, ± dichtbltig, die TragB. der Blten lzttl., spitz od. bis stumpfl., unten bleich, oben rostfarben od. schwärzl., behaa., Drüse krz, gestutzt; Fkn. aus eifgem Grd kegelfg, stumpf, graul.-weifs-filzig, ihr Stiel zuletzt 3—5mal lger als die Drüse; Gf. *sehr krz*, N. lgl., *aufr.-abstehd*, meist ausgerandet bis 2lappig, *mit parall.* Lappen. — Deutschland: Schlesien, Preufsen, Brandenburg, Baden; Böhmen, O.- u. NÖsterreich, Schweiz. — Tracht wie aurita, aber die Kätzchen lger cylindr., Gf. krz, aber deutl., B. meist lgl.-vkteifg, ihr Zuschnitt u. ihre Bekleidung meist wie bei cinerea, die Aderung wie bei aurita. Sehr veränderlich in der BForm wie die Stammeltern. B. breit-vkteifg, vkteifg, lgl.-vkteifg bis lgl., 2—3mal lger als brt, am Grd meist gerundet, gröfste Breite in od. meist über der Mitte, daher B. meist krz bespitzt, selten beiders. gleichmäfsig verschmäl., Adernetz meist deutl. Bekleidung der BUSeite wechselnd. — Meist nur übersehen; ♂ Expl. oft mit verwachsenen StFäden, auch androgyne Kätzchen nicht selten.

S. **Wołoszczakii** Zalewski in „Kormos" 1896, A. bot. Zeitschr. 1897 p. 13 = **cinerea** × **aurita** × **caprea** Figert in Call., Fl. Siles. exs. 1893 n. 959, Strähler in D. bot. Monatsschr. 1896 p. 98, wurde bei Berlin, in Bayern, in Schlesien u. Polen beobachtet. — Bei der nahen Verwandtschaft der 3 Hauptarten dürften derartige Kombinationen nicht gerade selten vorkommen. Gewöhnlich werden sie einer der 3 Hauptarten angeschlossen.

S. **coerulescens** Döll, Fl. Bad. 517 (1859) = **cinerea** × **livida** Fid. Brunner; S. cinerea × depressa Meinsh., Fl. Ingr. 320 (1878). — Zweige schlank, aufr.-abstehd, in der Jugend flaumig-weichhaa. u. dadurch bes. oberwärts ± graufilzig, später bräunl.grün od. grünl.-braun. Knospen spärl. krzflaumig. B. zl. flach, bisw. am Rd etwas wellig (bes. an den Wasserschossen, hieran auch etwas runzelig), vkteifg od. vkteifg-ellipt., mit sehr krzem, zurückgezogenem Spitzchen, meist ± kleinwellig-ausgefressen bis unregelmäfsig ausgefressen-gezähnt, obers. grün, spärl. flaumig, unters. bläul.grün od. bleigrau mit hervortretenden, weifsl. Rippen u. scharfem Adernetz, *kahl*, in der Jugend beiders. flaumig, obere filzig. NebenB. nieren- bis halbherzfg. Kätzchen sehr krz gestielt. TragB. der Blten vkteifg-lgl., graul.weifs-zottig, oben lederbraun. Fkn. aus eifgem Grd kegelfg-cylindr., stumpf, filzig-weifsgrau, ihr Stiel 4—6mal lger als die Drüse u. lger als das TragB. Gf. krz, N. ellipt., meist 2lappig, Lappen krz, walzenfg. — Baden: Pfohren bei Donaueschingen, ♀; Galizien, Ingermannland. — In Dölls Herbar. liegen bei coerulescens auch Expl., die Dr. Schatz als aurita × livida bestimmte.

Anm. *S. Wardiana* B. White, Journ. Linn. soc. 1890 p. 403 = *cinerea* × *phylicifolia* Hjelt in Meddel. soc. Fenn. 1885 p. 170, wurde in Finnland u. Schottland gefunden.

Digitized by Google

S. **Vaudensis** Schleich, Forb. Sal. Wobes. n. 117 (1828) = **cinerea** × **nigricans** Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 169 (1853); S. puberula Döll, Fl. Bad. 518 (1859); S. Heimerlii H. Braun, Ö. B. Zeitschr. 1881 p. 107; S. strepida Schl. Cat. III 26, Forb. Sal. Wobes. 199, t. 100 (1828). — Mittelgroſser Strauch mit schlanken, aufrechten u. abstehenden, in der Jugend krz-grauweiſsfilzigen, abstehd behaa., später bräunl., flaumigen, erkahlenden Zweigen. B. auf filzigem Stiel, eirund od. lgl.-vkteifg, am Grd gerundet, sehr krz zugespitzt, spitz, mit ± schiefer Spitze, am Rd seicht gekerbt-gesägt, beiders. von anliegenden, weiſsgrauen Härchen flaumig, obers. graul.-grün, matt, oft etwas runzelig, unters. glaucescierend-graulich, mit zl. deutl. Adernetz, an den Rippen stärker behaa., 40—55 mm lg u. bis 20 mm brt, in der Jugend oft ± silberglänzend-weiſsfilzig, *beim Verwelken ± schwärzlich werdend.* NebenB. nieren- bis mondfg. Kätzchenstiel mit 5—6 eifg. Brakt. Kätzchen krz vor den B. erscheinend, lgl.-walzenfg, *dichtblütig*, die ♀ 25—30 mm lg, 10—12 mm dick, am Grd lockerbltig. TragB. der Blten zungenfg, ± stumpf, braunschwarz, spärl. kraushaa. Fkn. verlgert-kegelfg, *gleichmäſsig ± graufilzig* od. schwach filzig, sein Stiel zuletzt 3—4mal lger als die Drüse; Gf. *etwas verlgert* od. zl. krz, N. lgl., krz, aufr.-zsammengeneigt od. ± abstehd, meist gespalten. StFäden fast nackt, A. lgl., fast kugelig, zuletzt gelb. — Brandenburg: Treptow ♀; Preuſsen: Tilsit; Baden: Pfohren u. Geisingen bei Donaueschingen etc. ♂♀; Württemberg; Schweiz; Tirol; NÖsterreich. — Kommt in verschiedenen, bald der einen, bald der anderen Art genäherten Formen vor:

α) **puberula** Döll. l. c., Wimm. Sal. Eur. 224. B. lzttl.-lgl., spitz, unters. spärl. behaa., grünl., Kätzchen lockerbltig, FknStiel wenig krzer als der Fkn., Fkn graufilzig, Gf. lg, N. geteilt, Lappen lin., abstehd; der S. cinerea näher. So in der Schweiz, in Oberbaden u. in der Mark.

β) **Vaudensis** Schl., Wimm. l. c. B. eifg, unters. dünnflaumig, glaucescierend-grau, Kätzchen lockerblütig, FknStiel viel krzer als der Fkn., dieser graufilzig, Gf. zl. lang, N. zusammengeneigt, lgl. Berlin.

γ) **nitida** Wimm. l. c.; S. Heimerlii H. Braun l. c. B. eifg-lgl., spitzl., obers. etwas glänzd, weiſsrippig, unters. weich filzig-flaumig, bläul.grau; Stiel des Fkn. wenig krzer als der Fkn., dieser grünl. u. bisw. seidenhaa., Gf. mittellg, oben gespalten, N. geteilt. — So kult. Berlin; NÖsterreich.

S. **subsericea** Döll, Fl. Bad. 517 (1859) = **cinerea** × **repens** Wimm. in Flora 1849 p. 45 u. Denkschr. Schles. Ges. 1853 p. 171. — Bis 1,2 m hoher Strauch mit lgen, aufr., biegsamen, in der Jugend grauhaa., später braungelben, *oberwärts ± filzigen* Zweigen. Knospen stumpf, flaumig. B. *lgl.*- od. ellipt.-eifg od. *lgl.-vkteifg*, am Grund gerundet, krz u. plötzlich zugespitzt, mit schiefer, gefalteter Spitze, schwach u. ungleichmäſsig ausgeschweift-gezähnelt (besonders

Digitized by Google

in der Mitte), obers. *graul.-trübgrün*, *flaumig*, glanzlos, glatt, kaum runzelig, *zuletzt fast kahl*, unters. *bläul.grau* od. grau, in der Jugend seidig-filzig, *im Alter schwach seidig-flaumig*, mit vortretender gelbl. Mittelrippe u. *etwas hervortretenden Adern*, aber nicht runzelig, bei der Entfaltung von der Mitte bis zum Grd zurückgerollt, bis 50 mm lg u. 20—25 mm brt. NebenB. mäfsig grofs, ± eifg. ♀ Kätzchen sitzd od. sehr krzgestielt, mit kl. StützBrakteen, cylindr., bis 25 mm lg, 9 mm dick, bisweilen gekrümmt; TragB. der Blten spatelig, am Grd rotbraun, sonst schwärzl., ± dicht von geraden Haa. zottig. Fkn. lg gestielt, dünn kegelfg, krz, stumpfl., filzig behaa., grau; *Gf. sehr krz od. fast 0*, N. krz, lin.-lgl., aufr.-abstehd, oft zuletzt geteilt; Drüse krz, fast quadratisch. — Baden: Pfohren bei Donaueschingen; Schlesien: Breslau; Brandenburg; Westfalen; Württemberg; Böhmen. — Wohl öfters mit der viel häufigeren S. aurita × repens verwechselt, aber hochwüchsiger, B. weniger deutl. vkteifg, die meisten oberwärts nicht breiter, unters. nicht runzelig, die TragB. der Blten brter, schwärzl., die Farbe der ganzen Pflanze viel grauer, die jährigen Zweige oberwärts grausammetig; ♀ Kätzchen vom Aussehen wie bei cinerea, aber dünner. — Eine von Podpera als repens rosmarinifolia × cinerea ♀♂ (von Boleslav in Böhmen) ausgegebene Weide ist reine repens

S. **Krausei** Anders. Monogr. Sal. 29 (1867) = **cinerea** × **triandra** Wimm. in Flora 1849 p. 310, Fl. Schles. ed. III 207 (1857). — 1,2—3 m hoher, aufr.-abstehd-ästiger Strauch mit bräunl.-olivengrünen Zweigen, die jährigen rötl., in der Jugend flaumig. Knospen eifg, flaumig. B. lgl., am Grd keilig verschmäl., im oberen Drittel am breitesten u. plötzlich in leichtem Bogen in eine krze Spitze ungleich zsammengezogen, die kleineren 50—65 mm lg, 16 mm brt, die gröfsten (lgl.-eifg) bis 165 mm lg u. bis 40 mm brt, am Rd etwas zurückgebogen u. fast gleichmäfsig dicht-, aber schwach drüsig-gesägt, obers. an der blassen Mittelrippe flaumig, sattgrün, glatt, leicht glänzd, kahl, unters. grau, das Adernetz leicht hervortretend, gelbl. od. gelbbräunl., kahl od. sehr schwach flaumig, die jüngeren vkt-eilzttl., flaumig. BStiel 6—10 mm lg, flaumig. NebenB. grofs, schief nierenfg u. stumpf od. halbeifg, spitz. ♀ Kätzchen gleichzeitig, auf braktfg beb. Stiel, cylindr., dichtbltig. TragB. der Blten zungenfg, blafsgelbl., am Grd rotbraun, bes. am Rd wimperhaa. Fkn. auf lgem, behaa. Stiel, aus eifgem Grd krz kegelfg, dunkelgrün, spärl. behaa. od. am Grd kahl, oberwärts ± seidenhaa.; Drüse sehr krz; Gf. sehr krz od. krz, N. kl., meist 2spaltig. Kapseln steril. — Bis jetzt nur in Schlesien bei Breslau von Krause gefunden.

Anm. S. aurita × triandra, der S. Krausei sehr ähnlich u. von Anders. l. c. u. in DC. Prodr. XVI 2 p. 204 nicht von derselben getrennt, wurde bei Oppeln in Schlesien gefunden.

d) *Bastarde der S. caprea.*

S. **capreola** J. Kern., Anders. Monogr. Sal. 79 = **caprea** × **aurita** Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 163 (1853); S. caprea γ)

Digitized by Google

capreola Anders. DC. Prodr. 223. — Zweige oft verlängert, dünn, Knospen mäfsig grofs, schwach auf beiden Seiten gekielt. B. obers. trübgrün, kahl, unters. grauflaumig od. fast filzig (die jüngeren sammetig-filzig), vkteifg-lgl., krz zugespitzt, faltspitzig, gegen den Grund wenig verschmäl., in der Jugend zl. runzelig. ♀ Kätzchen eifg od. lgl.; TragB. der Blten rotbraun od. schwärzl., zungenfg, zugespitzt; Fkn. lg gestielt, aus eifger Basis pfrieml., weifsgrau-filzig; Gf. sehr krz, N. krz, aufr., zsammengeneigt od. meist spreizend, meist 2teilig. Kätzchen u. Fkn. kleiner als bei caprea, BUSeite meist, statt wie bei caprea filzig, nur dicht angedrückt-flaumig, die gröfste Breite der B. wie bei aurita im oberen Drittel des B., B. gröfser als an aurita, ausgefressen-gezähnt. — An vielen Orten beobachtet u. wohl überall, wo die Eltern durcheinander vorkommen; Brandenburg, Schlesien, Baden; Schweiz: Aarau, Einsiedeln; Mähren, NÖsterreich, Salzburg.

Anm. 1. *S. caprea* × (*aurita* × *Silesiaca*) kommt nach Strähler in D. bot. Monatsschr. 1895 p. 130 in Schlesien vor.

2. *S. capreiformis* (Laestad.) Anders. Mon. Sal. 89 (1867) et in DC. Prodr. l. c. 226 [sub. S. vagans β) cinerascens] = *caprea* × livida; S. cinerascens v. capreaeformis Anders. Mon. l. c.; S. caprea × cinerascens Kihlm. in Medd. soc. Fenn. 1884 p. 119; ist vielleicht Bastard aus caprea u. livida u. wurde bis jetzt in Lappland u. Finnland gefunden; nach Pfuhl, Nat. Ver. Posen III Heft 1, soll sie auch in Posen vorkommen.

3. *S. caprea* × *hastata* Flod. in Sv. Acad. Handl. XVIII 3 n. 1 p. 28 (1891) soll in Jemtland gefunden worden sein.

S. **laurina** Sm. Trans. Linn. soc. VI p. 122 (1802) = **caprea** × **phylicifolia** Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 1853 p. 67; S. bicolor Sm., Fl. Brit. III 1048 (1804), non Ehrh.; S. phylicif. β) laurina Koch, Syn. ed. II 751 (1841); S. caprea × Weigeliana Wimm. Sal. Eur. 215. — Hoher Strauch od. baumfg u. bis 9 m hoch. Zweige abstehend, dick, rotbraun od. schwärzl.braun, glatt, kahl, leicht glänzd, die jüngsten fast kahl. Knospen krz, eifg, kahl od. flaumig. B. ansehnl., bis cm-lg gestielt, lgl.-eifg, (35—)80 mm lg, (16—)30(—40) mm brt, über od. in der Mitte am brtesten, krz gespitzt, bisw. stumpfl., gzrdg od. sehr schwach drüsig-gezähnelt, obers. dunkelgrün, sehr schwach flaumig, später etwas glänzd, unters. blaugrün, schwach od. dicht flaumig, bisw. fast filzig u. schwach rotbraun, mit etwas rotbraunen, hervortretenden Adern. NebenB. selt., kl., halbeifg. Kätzchen dichtbltig, lg-cylindrisch, krz gestielt, mit braktfgen StützB., später auf verlgertem Stiel u. lockerbltiger, bis 5 cm lg. TragB. der Blten spatelig, blafs, oben rotbraun bis schwärzl., zottig. Fkn. mäfsig lg gestielt, zuerst dünn kegelfg, dann stark verlgert-cylindr.-pfrieml., weifs- od. schneeweifs-locker-filzig; Gf. mäfsig lg, N. lgl., abstehd, bisw. geteilt. Drüse lgl. — Skandinavien, England, Rufsland; in Deutschland u. in der Schweiz wohl nur kult., aus den bot. Gärten od. aus Baumschulen stammend. — Sehr veränderlich in der Bekleidung der B., durch üppiges Wachs-

Digitized by Google

tum ausgezeichnet. Hat von caprea die grofsen Knospen, die gröfseren, vkteifgen, schief zugespitzten, unters. oft ± hervortretend-netzaderigen B., die grofsen, zuletzt verlgerten u. lockerbltigen Kätzchen, die bleichen TragB. u. die dünn-verlgerten, lger gestielten u. lger behaa. Kapseln, kürzeren Gf. u. kürzere N.; von S. phylicifolia die bunte BFarbe, die flacheren, obers. glänzd grünen B., die krzer gestielten Kapseln u. deutl. geschnäbelten Gf.

S. **tephrocarpa** Wimm., Abh. Schles. Ges. 129 (1861) = **laurina** × **cinerea** Wimm., Sal. Eur. 206 em. — Unterscheidet sich von laurina durch vorzeitige, dichtbltige Kätzchen auf mit krzen Brakt. besetzten Stielen, rotbraune od. halbschwarze TragB. der Blten, lggestielte Fkn. mit sehr krzen Gf. u. lin. N., breit eifge od. eirunde, sehr krz zugespitzte, obers. sattgrüne, zuletzt kahle, unters. bläul.-graue, gleichmäfsig u. schwach flaumige B. — Nur kult. bekannt, in Schottland auch wild gefunden. Im Berliner bot. Garten ein ♀ Expl., ein ♂ in Treptow an der Spree. Von manchen auch als cinerea × phylicifolia angesehen (vgl. S. Wardiana).

S. **Schatzii** Sagorski, D. bot. Monatsschr. 1897 p. 314 = **laurina** × **aurita** Schatz in litt. ad Sag. — Hat die Tracht der S. aurita, der sie in den B. u. ♀ Kätzchen nahekommt, aber die B. sind oben glänzend dunkelgrün u. unters. bläul.graugrün bis bläul.grün, nur schwach gekerbt-gesägt, in der Jugend obers. ganz fein-krzhaa., bald verkahld, unters. auch im Alter fein u. dicht behaa. oder die unteren mit Ausnahme der Adern ± verkahld, mit scharf vortretendem hellgelbl. Adernetz, dabei vollständig flach. Kätzchen krz gestielt, dichtbltig, cylindr., 2—3mal lger als dick (10 mm dick), TragB. der Blten lgl.-vkteifg od. zungenfg, oben schwärzl., kurzweifshaa. Fkn. lg gestielt, ei-kegelfg, stumpfl., dicht glänzd-weifshaa., Gf. krz, N. eifg, ungeteilt od. ausgerandet, aufr. — An der Kl. Saale zw. Pforta u. Almerich (Sag.).

S. **latifolia** Forb. Sal. Wobes. n. 118 (1828) = **caprea** × **nigricans** Brunner in Döll, Fl. Bad. 519 (1859); S. Badensis Döll l. c. — Zl. hoher Strauch mit schlanken, in der Jugend graufilzigen, später erkahlenden Zweigen. Knospen kahl od. spärl. flaumig. B. eifg od. lgl.-vkteifg bis lzttl.-vkteifg, 5—8 cm lg, krz zugespitzt, mit meist gerader Spitze, bisweilen am Grd verschm., besonders oberwärts seicht- u. kl. gekerbt-gesägt, obers. trübgrün, von krzen, weichen Härchen flaumig, unters. krz-weichhaa., grünl.blaugrau, mit deutlichem Adernetz, ein wenig runzelig. NebenB. schief herzfg, krz zugespitzt. ♀ Kätzchen etwas vorzeitig, gestielt, an dem dickl. Stiele mit b.fgen Brakt., lgl., zuletzt etwas lockerfrüchtig, die TragB. der Blten lgl.-vkteifg od. zungenfg, stumpf, braun od. schwärzl., behaa. Fkn. aus eifgem Grund kegelfg-pfrieml., silbergrau-filzig, sein Stiel zuletzt 4—6mal so lg als die Drüse, Gf. zl. verlgert, N. lgl.-lin., zl. grofs, nur wenig abstehd, oft in zwei walzenfge Lappen geteilt. — Preufsen: Tilsit; Brandenburg: Treptow; Baden: Zollhausried am Randen; Württemberg; Schweiz: Katzensee; OÖsterreich. — Hat von nigricans die beim Trocknen leicht schwärzlich

Digitized by Google

werdenden B., die mehr locker- u. wenigbltigen Kätzchen, die spitzeren, durch den Gf. deutl. geschnäbelten Kapseln; v. S. caprea die derben, breiteren, ± dicht-filzigen B., die sehr dicken Kätzchen u. die dünnen, sehr lg gestielten Kapseln.

S. **Laschiana** nob. = **caprea** × **repens** Lasch apud Wimm., Denkschr. Schl. Ges. 171 (1853), Sal. Eur. 237, Anders. DC. Prodr. 238 (unter repens). — 6 dm hoher Strauch mit lgen, aufr., in der Jugend oberwärts weifsfilzigen, später rotbraunen, sehr dünn sammetigen Zweigen. Knospen krz, eifg, fast geschnäbelt, haarig-flaumig. B. eifg, am Grd gerundet, krz zugespitzt-faltspitzig, gesägt-gezähnelt, unterwärts ganzrandig, 45 mm lg, 17—20 mm brt od. brt-lzttl., beiders. verschmäl.-spitz, 75 mm lg, 20 mm brt, am Rand nur mit einigen Drüsen, sonst gzrdg od. lzttl., 40 mm lg u. 12 mm brt; obers. hell- bis dunkelgrünl., sehr dünn flaumig, unters. von geraden, locker anliegenden Haa. dicht filzig, fast silberartig-schimmernd u. etwas weitmaschig-netzaderig-runzelig. BStiel krz, flaumig. NebenB. nieren- od. halbeifg. ♂ Kätzchen sitzd, eifg; TragB. der Blten spatelig, schwärzl., dicht bärtig-zottig. StFäden am Grd flaumig, A. zuletzt grauschwarz od. gelbl. ♀ Kätzchen krz gestielt, eifg od. lgl., 1—2mal lger als dick, ihre TragB. zungenfg od. lgl.-vkteifg, oben oft unregelm. ausgefressen-gez., nicht bes. lg-zottig, am Grund braunrot-purpurn, oben schwärzl. Fkn. lg gestielt, haarig-filzig, grauweifsl., kegelfg, krz; Gf. sehr krz, fast im Filz des Fkn. versteckt, N. aufr.-ausgebreitet, lgl., öfters geteilt. Drüse kl., fast quadratisch. — Bremen, Westfalen, Mark: Driesen (Lasch), Schlesien: Janowitz bei Breslau; Preufsen, Böhmen.

Anm. *S. caprea* × *myrsinites* Lint. Journ. of. bot. XXXII 201 (1894), wurde in Schottland gefunden.

e) *Bastarde der S. aurita.*

S. **sublivida** (Laestad.) Fries, Nov. Suec. mant. I p. 56 (1832) = **aurita** × **livida** Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 165 (1853); S. aurita v. sublivida Fr. l. c.; S. livescens Döll, Fl. Bad. 520 (1859); S. cinerascens v. auritoides Anders. Mon. Sal. 90?, S. vagans *α*) cinerasc. 2. auritoides Anders. DC. Prodr. 226?; S. Patzei Wimm. apud Anders. l. c. — Niedriger (30—200 cm) Strauch mit abstehden, in der Jugend fast kahlen, später dunkelbraunroten, kahlen, glänzenden Zweigen. Knospen ± kahl. B. mit krzem, schwach flaumigem Stiel, vkteifg, unten keilfg, in $^2/_3$ der Länge am brtesten, zugerundet u. in eine schiefe, gefaltete Spitze ausgehend, am Rd umgebogen, schwach gekerbt-gesägt od. grob- u. stumpf gezähnt-gekerbt, 30—36 mm lg, 12—18 mm brt, obers. dunkel-trübgrün, kahl u. fein runzelig, od. schwach flaumig u. runzelig, unters. kahl, blau- od. weifsl.blaugrün u. von hervortretenden Adern netzaderig-runzelig, od. flaumig, in der Jugend gleichmäfsig flaumig, ± graubläul.grün, erhaben-netzaderig-runzelig, ältere ± derb. NebenB. grofs, nierenfg od. herzfg-3eckig, etwas buchtig gez., fast 3lappig.

Digitized by Google

Kätzchen vorzeitig, ± sitzd, ± lgl., ♂ 3mal lger als dick, ♀ 2mal lger als dick, zuletzt verlgert u. lockerbltig; TragB. der Blten ± zungenfg, meist gestutzt, unten blafs, nach oben rötl. od. bräunl., ± zottig-bärtig. StFäden an der Basis spärl. behaa., A. zuletzt gelbbraun. Fkn. lg gestielt, aus eifger od. verdickter Basis krz cylindr., später lger, grauseidig, Gf. sehr krz od. ± 0, N. kl., eifg u. aufr. abstehd. Drüse lgl. Kapseln zuletzt spreizend bis zurückgeschlagen. — Skandinavien. Preufsen: Königsberg, Insterburg, Tilsit; Posen: Sytkowo; Brandenburg: Treptow (nach v. Seemen, Abh. bot. Ver. Brand. XXXIII), wohl? Baden: Zwischen Geisingen-Pfohren-Hüfingen bei Donaueschingen hfg.

Formen: α) **sublivida** Fr. l. c. Kätzchen krz, eifg, B. obers. ± flaumig, dunkeltrübgrün, beiders. runzelig, *der aurita näher*. So z. B. bei Pfohren in Baden etc.

β) **pseudolivida** n. Kätzchen lgl., B. lgl.-vkteifg, obers. kahl, etwas glänzd, unters. glaucescierend hell- od. weifsl.grün, der S. livida näher. Pfohren. — Beide Var. kommen auch mit kleinen B. vor.

Anm. *S. ludificans* B. White, Journ. Linn. soc. 1890 p. 405 = *aurita* × *phylicifolia*, wurde in Schweden, Finnland, Ingermannland u. in Schottland gefunden.

S. **coriacea** Schl., Sér. Ess. 68 (1815), Forb. Sal. Wobes. 223, t. 112 = **aurita** × **nigricans** Heidenreich in Sched., White in Journ. of. bot. XXVII 266 (1889); S. Lapczinskii Zalewski in „Kosmos" 1896, A. bot. Zeitschr. 1897 p. 13. — Unterscheidet sich von cinerea × nigricans durch in der Jugend meist anliegend behaa. Zweige, vkteifge, in der Jugend mehr runzelige, später ausgefressen- u. ± wellrandig-gez., vkteifge, am Grd keilige B. u. kleinere Kätzchen. *BOSeite matt*, Nerven stärker eingesenkt als bei nigricans, jüngere B. unters. graufilzig, ältere unters. mit zerstr.-haa. Fläche u. behaa. Nerven od. noch zl. dicht u. fast filzig behaa. Beim Trocknen werden die B. grauschwärzl. B.chen der Kätzchenstiele kl., aber ± laubig. Wegen aufserordentlicher Variabilität der S. nigricans schwer von deren Formen zu unterscheiden. — Dieser Bastard wird von v. Seemen bei Treptow unweit Berlin, von Heidenreich bei Tilsit, von A. Mayer bei Regensburg angegeben; ferner wurde er in Baden, Württemberg, Bayern u. in der Schweiz am Katzensee bei Zürich gefunden. Die von uns gesehenen Expl. vom Zollhausried am Randen in Baden u. vom Katzensee stehen der S. nigricans sehr nahe, wenn auch in der BForm u. -Bekleidung, sowie in den Kätzchen eine Neigung zu aurita vorhanden ist. Expl. von Haussknecht (Weimar) 1876 gesammelt sind reine nigricans.

S. **onusta** Bess. Enum. Volh. 78 (1822) = **aurita** × **myrtilloides** Wimm. in Flora XXXII p. 44 (1849); S. rugulosa Anders. Mon. 97, DC. Prodr. 230. — Kleines Sträuchlein von 30—50 cm Höhe mit sparrigen Ästen u. dünnen, in der Jugend bes. oberw. flaumigen, später rötl. u. kahlen Zweigen. Knospen kl., stumpf, flaumig. B. eirund od. lgl.-vkteifg, über der Mitte am breitesten, sehr krz zu-

Digitized by Google

gespitzt, faltspitzig, am Grd ± verschmäl., 25—30 mm lg, halb so brt, Rd etwas umgebogen, mit entfernten, angedeuteten Zähnchen, obers. hellgrün, zerstr. behaa., zuletzt nackt, unters. blaugrün (in der Jugend rötl.- od. weifsl.-blaugrün), spärl. behaa. od. an den Adern dichter flaumig, mit hervortretendem Adernetz, runzelig (bes. die jüngeren). NebenB. selt., kl., rundl.-nierenfg bis zugespitzt. ♂ Kätzchen lgl., auf beb. Stiel, 2mal lger als dick; TragB. eifg-rundl., flaumig, oben purpurn, od. spatelig, rotbraun, behaa. A. kl., zuletzt bräunl. od. grauschwärzl. ♀ Kätzchen auf lgerem, mit 3—4 kl. od. gröfseren B. besetztem Stiel, dicht- od. lockerbltig, 1,5mal lger als dick. Fkn. lg gestielt, aus eifger od. kugeliger Basis fast cylindr. od. etwas kegelfg, stumpf, kahl, grünrötl. od. schwach grauflaumig od. nur teilweise flaumig; Drüse lgl., (3—)4—6(—10)mal krzer als der FknStiel; Gf. sehr krz od. ± 0, N. kl., ± aufr., bisw. geteilt. — WRufsland, Preufsen: Schiroslaw (Kr. Schwetz); Posen; Schlesien: Heuscheuer, bei Königshuld u. Treuschin bei Oppeln; Bayern: Deininger Filz bei München; Böhmen, Galizien. — Tracht aurita-artig, aber B. kleiner, ± rundlich.

Formen: α) **onusta** Bess. l. c.; S. Vilnensis Gorski in Rchb. Ic. f. Germ. XI p. 24 (1849); S. sibirica Reichb. l. c., non Pall.; S. rugulosa α) onusta Anders. in DC. Der S. myrtilloides ähnlicher. B. brt-lzttl., zuerst rötl.-durchscheinend, beiders. zuletzt fast kahl, obers. grün u. etwas runzelig, unters. blaugrün.

β) **paludosa** Hartm., Fl. Scand. ed. III 2 p. 236 (1838); S. finmarkica Fr. Nov. fl. Suec. mant. I 68 (1832), non Willd. B. ellipt. od. vkteifg, obers. mattgrün, unters. runzelig-netzaderig, spärl.-flaumig, öfters blasser. So in Skandinavien u. z. B. im Kr. Schwetz.

S. **ambigua** Ehrh. Beitr. VI p. 103 (1788) = **aurita** × **repens** Wimm., Fl. Schles. 446 (1840); S. versifolia Sér. Ess. 40, non Wahlbg; S. plicata Fr., Fl. Halland. p. 148 (1817). — Niedriger, 30—100 cm hoher, starkästiger Strauch mit ± abstehenden, in der Jugend leicht flaumigen, später rötl. od. rotbraunen, kahlen Zweigen. Knospen krz, dickl., meist flaumig. B. ± krz gestielt, vkteifg-lgl. od. ellipt.-lzttl., meist über Mitte am brtesten, 15—60 mm lg, 10—25 mm brt, am Grd gerundet od. keilig, an der Spitze stumpf u. faltspitzig od. krz zugespitzt, bisw. spatelfg; obers. meist sehr schwach flaumig, grünl. od. trübgrünl., selt. dichter grauflaumig; unters. schmutzig- od. fast graul.-blaugrünl., immer von krzen, an die Adern angeschmiegten Härchen leicht flaumig, die unteren bisw. zuletzt erkahld u. grün, od. die USeite bis schneeig-seidig-flaumig, selten filzig, *obers. mit eingesenkten Adern*, etwas runzelig, unters. von den etwas vortretenden Adern etwas uneben bis schwach runzelig. NebenB. halbeifg od. eilzttl., grob gez. ♂ Kätzchen eifg od. lgl., sitzd, ihr Stiel fast unbeb., 2mal lger als dick, ♀ 1—2,5mal lger als dick, ± gestielt. TragB. ± spatelig, rotbraun, bisw. etwas purpurn, oben schwärzl., ± behaa. bis zottig. StFäden am Grd

Digitized by Google

sehr schwach flaumig, A. zuletzt ± grauschwärzl. Fkn. zl. krz gestielt (Stiel 3—4mal lger als die Drüse), kegelfg-pfrieml., zuletzt fast cylindr., ± graul., seidig-filzig; Gf. sehr krz od. ± 0; N. krz, lgl., aufr. u. ungeteilt od. 2lappig bis wagrecht abstehd; Drüse lgl., krz. — Mit repens fast überall in Deutschland, Schweiz, Böhmen, Mähren, Tirol, Salzburg, O.- u. NÖstereich, Kärnten etc. Sehr formenreich; Anderson unterscheidet:

α) **spathulata** Willd. Sp. pl. IV 700 (1805). Höher, auch die Kätzchen zur FrZeit krz gestielt, Kapselstiel 4mal lger als die Drüse u. lger als die TragB., Gf. ± 0, B. ± derb, beim Trocknen kaum schwärzl. werdend, meist mit halbherzfg., gez. NebenB., obers. runzelig, mit schiefer Spitze, der S. aurita näher. Variiert wieder brt- u. schmalb. u. mit behaa. u. kahleren B. So hfg.

β) **plicata** Fr. l. c. Niedrig, bisw. ± kriechend, B. dünner, leicht schwärzl. werdend, mit meist gerader Spitze, selten mit NebenB., ihre Nerven unters. nur mäfsig vortretend. FrKätzchen meist lger gestielt, auf wenigb. Stiel, Kapseln krz gestielt, Gf. deutlicher; der S. repens näher. Dazu f. *cinerascens* Anders. l. c. B. beiders., bes. unters. ± grau- od. seidig-filzig; kommt mit fast eirunden u. mit lzttl. B. vor; f. *virescens* Anders. l. c. BOSeite kahl, B. leicht schwarz werdend; kommt brt- u. schmalb. vor, ebenso mit ± erkahlendem Fkn. Dazu f. *longifolia* Wimm. Sal. Eur. 234 = aurita × rep. angustifolia.

S. **Straehleri** v. Seemen, D. bot. Monatsschr. VII 33 (1889) = **cinerea** × **aurita** × **repens** Straehler, Verh. b. Ver. Brand. XX 12 (1878) wurde in der Mark: Rüdersdorfer Kalkberge, Spremberg u. in Posen: Teerkeute, beobachtet.

S. **Aschersoniana** v. Seemen, Verh. b. Ver. Brand. XXXVI p. 159 (1894) = **caprea** × **Straehleri** = caprea × [(aurita × repens) × cinerea] wurde in der Mark: Rüdersdorfer Kalkberge, gefunden. Derartige Verbindungen dürften bei der sehr nahen Verwandtschaft der 3 Capreae nur für wenige Adepten eruierbar sein.

S. **cinerea** × **Straehleri** v. Seemen in Aschers. u. Graeb., Fl. NODeutsch. Flachl. p. 244, wurde ebenfalls an den Rüdersdorfer Kalkbergen in einem ♂ Strauch gefunden.

Anm. 1. *S. aurita* × *myrsinites* (S. saxetana B. White, Journ. Linn. Soc. XXVII p. 434) soll in Schottland gefunden worden sein, ebenso

2. *S. aurita* × *herbacea* (S. Margarita B. White l. c. 441).

3. *S. aurita* × *triandra*, vgl. unter S. Krausei Anders. p. 2343.

f) *Bastarde der S. livida.*

Anm. 1. *S. Moëna* Anders. in Blytt. Norg. Fl. p. 459 (1874) = *livida* × *arbuscula*; S. vagans × arbuscula Anders. l. c.; wurde in Norwegen gefunden u. ist im Gebiet wegen getrennter Areale der Eltern nicht zu erwarten.

Digitized by Google

2. *S. livida* × *phylicifolia* (S. bicolor × depressa Meinsh., Fl. Ingr. 1878 p. 319) wurde in Finnland und Ingermannland gefunden.

8. **pseudomyrtoides** nob. = **livida** × **nigricans** Wimm. Sal. Eur. 230, exl. loc. Bad. et Syn. — Kätzchen auf krzen, mit wenigen, braktfgen B.chen besetzten Stielen, eifg od. rundl.; TragB. der Blten behaa.; Fkn. lg gestielt, kegelfg-pfrieml., grünl., unterwärts od. gz kahl, Gf. mäfsig lg, ± gespalten, N. abstehd, fast 2lappig. B. zl. grofs, eirund, am Grd gerundet, mit schiefer Spitze, fast nackt, unters. bläul.weifs; jährige Zweige kahl. — Tilsit (Heidenreich), nach v. Seemen bei Treptow unweit Berlin, ♀. — S. myrtoides Döll, Fl. Bad. 522 (1859), non Hartm., Fl. Scand. ed. IV p. 322, non Fr. Mant. I p. 70, S. livida × nigricans F. Brunn. in Döll l. c., Wimm. l. c. pp., von Brunner zuerst für nigricans × pentandra, später für S. glabra Scop. gehalten, von Wimmer als livida × nigricans bestätigt, gehört nach den Untersuchungen von Dr. Schatz (vgl. Schrift. Ver. Gesch. Nat.gesch. Baar VII 1889 p. 138) zu S. nigricans f. subglabra (nigr. v. glabra Buser). Auch die Treptower Pfl. scheint fraglich zu sein. — Sonst wird die Pflanze noch in Ingermannland angegeben.

S. hirtula Anders. Mon. 100 = *livida* × *myrtilloides* Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 166 (1853) wurde bis jetzt nur in Skandinavien, Finnland u. WRufsland gefunden.

S. **stenoclados** Döll, Fl. Bad. 521 (1859) = **livida** × **repens** F. Brunner in Döll l. c., Wimm. Sal. Eur. 239; S. depressa × repens Skarm. Bot. not. 188 p. 128. — Niedriger, von Grd an ästiger Strauch mit dunkelkastanienbraunen, in der Jugend ± grauflaumigen Zweigen. Knospen kahl od. spärl. flaumig. B. lgl.-lzttl., beiders. zugespitzt, über der Mitte am brtesten, 3—3,5mal lger als brt, krz gestielt, krz u. oft schief zugespitzt, am Rd etwas zurückgebogen, ± kl.gesägt, in der Jugend bläulgrün-bleifarben; obers. grünl. u. leicht flaumig, zuletzt kahl, unters. von lgen, geraden, angedrückten Haa. spärl. od. mäfsig seidig, zuletzt ± netzaderig. Brakteen der Kätzchenstiele zl. ansehnlich, das junge Kätzchen einschliefsend, Kätzchen kl., lgl.-eirund, eifg od. lgl., ♂ bisw. cylindr. u. verlgert. TragB. der Blten zungenfg, meist bleich, gelbl. od. oberwärts purpurn bis dunkelrotgelb od. bei den ♀ schwärzl., ± behaa. StFäden kahl, A. eirund, zuletzt gelbl. Fkn. krz- od. mäfsig lg gestielt, kl., krz kegelfg od. fast cylindr., stumpf, Gf. sehr krz od. krz, N. blafs, eifg od. lgl.-lin., meist ungeteilt, bisw. ± 2lappig. — Finnland; Preufsen: Königsberg u. Tilsit; Posen: Zlotniker Wald; Baden: Pfohren und zw. Pfohren u. Hüfingen bei Donaueschingen. — Es finden sich brtb. Formen mit ± behaa. u. mit ± kahlen B., ferner schmal- u. ± kahlb. Formen, die aus livida × rep. angustifolia entstanden sind u. beim Trocknen ± schwärzl. werden.

Neunte Rotte. **Glaucae** Anders. *Gf. verlängert.* B. gewöhnl. beiders. weich- od. glanzlos-zottig-filzig. — Arktisch-alpine, sehr

Digitized by Google

ästige Sträucher mit sparrigen, krzen, höckerigen Zweigen u. sehr brt- bis ± lzttl. B.

22. S. **Lapponum** L. Sp. pl. I 1019 (1753); S. arenaria Sm., Fl. Brit. III 1052 (1804); S. leucophylla Willd., Berl. Baumztg 1811 p. 444; S. limosa Wahlbg, Fl. Lapp. 265 (1812); S. glaucophylla Bess. Enum. Volh. 38 (1821); S. Sudetica Host. Sal. 28 (1828). Lappländische W. — Strauch mit verlängerten od. kürzeren u. dickeren, in der Jugend flaumigen bis filzigen, später kastanienbraunen od. dunkelbraunen, etwas glänzenden od. glanzlosen, *kahlen* Zweigen. Knospen eifg, stumpf, *kahl*. *B. lgl.*, öfters ± eifg, seltener mehr lzttl., sehr s. fast lin., zl. krz gestielt, am Grd keilig-gerundet, spitzl. od. spitz, ganzrandig u. am Rd etwas umgerollt, selt. schwach ausgeschweift, dunkelgrünl. od. graul., *obers. graugrünl. von angedrückt., geraden od. verwobenen Haa.*, unters. von geraden u. verwobenen Haa. grau-, *weißl.*- bis schneeweifs-*filzig* mit linienfgen Adern. NebenB. s. selt., halbeifg, schief aufr. ♂ Kätzchen vorzeitig, eirund, 2mal lger als dick, ♀ vor- bis gleichzeitig, *dichtbltig, lgl. od. lgl.-cylindr.*, 3mal lger als dick, auf mit ± blattartigen Brakt. besetztem Stiel. TragB. der Blten *spatelig*-vkteifg-3eckig, stumpfl., bisw. gestutzt od. gezähnelt, am Grd rotbraun, sonst schwarz, auf dem Rücken *dicht seidig-zottig*. StFäden *kahl*, dickl., A. lgl., ± violett bis goldgelb, zuletzt rostfarben, Blten wohlriechend. Fkn. *sitzd*, s. s. etwas gestielt, aus ± verdickter Basis krzer od. lger kegelfg, s. s. pfrieml., stumpf od. stumpfl., ± dicht wollig-lg- bis krzhaa.-*weifsfilzig*, bisw. aber zuletzt ± kahl; Drüse lg, lin.-lgl., bis zum Bauch des Fkn. gehd; *Gf. lg, fast so lg od. lger als der Fkn.*, dünn, unterw. behaa., fast nie gespalten, blafsgelbl.; N. lin. od. *fadenfg*, ausgerandet od. 2lappig od. 2spaltig, *auswärts gebogen*, lger od. krzer, wie der Gf. abfällig. 4. H. 30—120 cm; 6, 7. — Arktische Art: ganz Skandinavien, M.- u. NRufsland, Schottland; im mittleren Europa nur in den Sudeten: Riesengebirge, mährisches Gesenke, an verschiedenen Standorten.

Formen *α*) **marrubiifolia** Tausch in Flora XX 339 (1837), Wimm., Fl. Schles. ed. 3 p. 188 (1857). B. eifg-lgl., obers. grau-, unters. weifsfilzig. Kätzchen dick, dichtbltig. Sudeten, nordisches Gebiet.

β) **daphneola** Tsch l. c. 343, Wimm. l. c. Sehr niedrig, B. lzttl. od. lin., am Rd zurückgerollt, nackt, dunkelgrün, obers. etwas glänzd, unters. glaucescierend-hellgrün. TragB. der B. zuletzt erkahlend. Gf. kahl. So auf der Pantschewiese im Riesengebirge.

23. S. **Helvetica** Vill. Hist. pl. Dauph. III 783 (1789); S. arenaria Willd. Sp. pl. IV 690 (1805); S. glauca Sm. Engl. bot. XXVI t. 1810 (1808), non L.; S. nivea Sér. Ess. 51 (1815); S. tomentosa Host Sal. 28 (1828). Schweizer W. — Niedriger Strauch mit in der Jugend kahlen od. flaumigen, später kastanienbraunen, etwas glänzenden, an der Spitze gedrängtblättrigen Zweigen. Knospen kahl, selt. flaumig. B. lgl., selt. lzttl. od. ellipt., 30—65 mm.

Digitized by Google

lg, 13—25 mm brt, am Grunde verschmäl., sehr krz zugespitzt, unters. stumpf, gzrdg od. drüsenartig gez., *obers. immer od. zuletzt kahl, dunkelgrün*, etwas glänzd, beim Welken braun werdend, in der Jugend meist leicht spinnwebig-grauflaumig, selt. auch später noch; unters. immer von angedrückten, verworrenen Wollhaaren fast *mehlig-filzig*, gelbl.-schneeweifs mit fast im Filz verborgenen Adern, in der Jugend an den Zweigen wie am Grd der Kätzchenstiele dicht- u. lg-seidenhaa. ♂ Kätzchen eifg-lgl., krz gestielt, 2,5mal lger als dick; StFäden *kahl*, A. eifg, zuletzt gelbbräunl., ♀ cylindr., lg gestielt, am Stiel 3—5 braktfge B.chen, 2,5—4mal lger als dick, TragB. der Blten eifg-3eckig, spitzl., unten bräunl., oben schwärzl., seidenhaa. Fkn. *fast sitzd od. krz gestielt*, eifg- od. cylindr.-kegelfg, am Grd nicht viel dicker, stumpf od. stumpfl., von dicht verwobenen, anliegenden Haa. wollig, trüb- od. gelbl.-schneeweifs, Gf. am Grd wollig-flaumig, krzer od. lger, bisw. ± gespalten, *N. lgl.*, ± gelappt, zurückgebogen-spreizend, zuletzt braunschwarz; bisw. Gf. bis zum Fkn. gespalten. Drüse lgl. 4. H. 30—100 cm; 6, 7. — Alpine Parallelart zu S. Lapponum (wie grandifolia zu Silesiaca); Alpenkette von Frankreich durch die Schweiz bis Tirol, Kärnten, Steiermark. Die Unterschiede zwischen Helvetica u. Lapponum sind jedoch keine besonders gut ausgeprägten, so dafs Formen der ersteren aus der Schweiz mit nordischen der letzteren bisweilen in den Merkmalen zieml. übereinstimmen, wenn auch der Habitus etwas verschieden ist.

Formen: *α*) **velutina** (Schl.) Sér. Ess. 51. B. auch obers. ± filzig, der var. marrubiifolia Tsch entsprechend. So selten.

β) **denudata** Buser in Jaccard Cat. fl. val. 1895; S. spuria Schl. apud Buser l. c. S. Lapponum × arbuscula Wimm. Sal. Eur. 264. B. obers. kahl, unters. zuletzt zerst. behaa. So namentlich in Graubünden, Engadin, Zermatt, Bagnethal. — Buser fand im Beverser Thal eine der S. daphneola entsprechende Form mit kahlen B. u. Fkn.

24. S. **glauca** L. Sp. pl. I 1019. Bläulichgrüne W. — 6—10 dm hoher, sparriger u. sehr ästiger Strauch mit in der Jugend grauhaarigen, später haarig-flaumigen, zuletzt kahlen, rotbraunen, glanzlosen, ± knorrigen Zweigen. Knospen ± behaa. *B. lgl.-vkt-eifg od. lgl.-lzttl.*, 25—50 mm lg, 12—14 mm brt, gegen den Grd schwach verschmäl., krz zugespitzt od. zugespitzt, od. eifg u. beiders. krz zugespitzt, selt. lzttl. u. lin.-lzttl. u. lg zugespitzt, *ganzrandig*, von weichen, verworren-gekräuselten Haa. beiders. fast gleichmäfsig seidig-graul. od. obers. überall od. am Rd mehr flaumig, od. fast kahl u. grünl. mit eingesenkten Adern; unters. trüb grau- od. bleifarben-bläul.grün, von geraden, etwas locker anliegenden Haa. gleichmäfsig flaumig, od. von spärlicheren Haa. fast kahl u. blaugrün, od. von dichten Haa. auf der ganzen Fläche grau.- bis weifsl.-seidigfilzig; BStiele krz, weifswollig. Kätzchen nach den B. erscheinend. ♂ Kätzchen eifg-lgl., dichtbltig, bis 25 mm lg bei 11—13 mm Dicke, StFäden lg, am Grde kraushaa., A. fast kugelig, dunkelviolett, zuletzt lgl., rötl.-braun; ♀ Kätzchen *auf lgem*, mit ± ansehnl. B. be-

Digitized by Google

setztem Stiel, cylindr., unterwärts lockerbltig; TragB. der Blten vktei- od. zungenfg, selten lzttl., ♀ am Grd bleich, sonst braunrostfarben, an der Spitze bisw. schwärzl., ♂ rotbraun, die oberen an der Spitze rosenrot od. schwärzl., alle dichtzottig-bärtig. Fkn. stumpf, eifg od. eikegelfg, oft ± gekrümmt, ± dicht kraushaa.-wollig, weifsl. od. schmutzig-schneeweifs, später verkahlend u. schmutzigrötl., auf sehr krzem bis mäfsig lgem, behaa. Stiel; Gf. krzer od. lger, bis zur Mitte od. bis unten geteilt, kräftig, rötl., zuletzt schwärzl., selt. blafsgelbl., N. spreizend, wagrecht, vktherzfg, ± geteilt. Drüse lin.-lgl., s. hfg 2teilig. 2; 6, 7. — Arktisch-alpine Art. Von den französischen Alpen bis Tirol u. Kärnten, z. B. Wallis, Waadt, Tessin, Graubünden. Tirol: Venediger, Fassathal etc.

Formen: *α*) **sericea** Vill. Hist. pl. Dauph. III 782 (1789), Anders. DC. Prodr. 280. B. ± dicht silberweifs behaa., beim Trocknen bläulgrün-schneeweifs. Kommt mit sehr brt eirunden, eifgen, lzttl. (sericea Vill.) u. schmal-lzttl. B. vor. — *β*) **pullata** Anders. B. obers. erkahld, unters. ± zottig u. blaugrün, dünner, oft schwärzl. werdend. — *γ*) **virescens** Anders. l. c. 281. B. beiders. zuletzt ± erkahld, etwas derb, unters. bläul.grün. Selten in den Alpen. — *δ*) **macrocarpa** Trautv. Mem. soc. Mosc. VIII 292 et Ledeb., Fl. Alt. IV p. 281 (1833); S. melanolepsis Trautv. l. c.; S. glauca v. alpina Anders. l. c. Fast kriechend, mit aufsteigd. Ästen, B. krzer, dicht zottig od. ± erkahld., Kätzchen gewöhnl. dick, Fkn. bisw. weniger behaa. So wohl nur im nord. Tundrengebiet.

Bastarde der Glaucae unter sich und mit den früheren Rotten.

a) *Bastarde der S. Lapponum.*

Anm. Von nicht im Gebiet aufgefundenen Bastarden der S. Lapponum sind bis jetzt nachgewiesen: S. pseudoglauca Anders. in Blytt, Norg. Fl. 471 (1874) = *Lapponum* × *glauca* in NSkandinavien; *S. Lapponum* × *cinerea* (S. canescens Fr. Nov. fl. Suec. mant. I p. 58 p.p., S. canesc. Laestadiana Fr. Bot. not. 1840 p. 183; S. Laestadiana *β*) opaca 1. subcinerea Anders. DC. Prodr. l. c. 278) in Schweden, Schottland, WRufsland; *S. Lapponum* × *phylicifolia* Kihlm. in Medd. soc. Fenn. 1886 p. 248 in Schweden u. England; *S. Lapp.* × *arbuscula* White Journ. Linn. Soc. XXVII (1890) p. 430 in Schweden u. Schottland; S. versifolia Wahlbg, Fl. Lapp. 271 (1812) = *Lappon.* × *myrtilloides* (S. fusca Fr. Nov. fl. Suec. mant. I 62, non Willd.; S. myrtoides Fries l. c. 70 als var. von versifolia; S. versifol. submyrtilloides u. sublapponum Anders. Mon. 104) in NSkandinavien u. NWRufsland; *S. Lapp.* × *repens* Wimm. Sal. Eur. 241 in Schottl., Schwed., NWRufsland; *S. Lapp.* × *myrsinites* (S. phaeophylla Anders. Bot. not. 1867 p. 116) in NSkandinavien, Schottland; S. Sibylliana B. White l. c. 446 = *Lapp.* × *reticulata* in Schottland; S. sobrina B. White l. c. 440 = *Lapp.* ×

Digitized by Google

herbacea in Lappland u. Schottland. — In den Sudeten finden sich folgende Bastarde:

S. **nepetifolia** Presl., Fl. Čech. (1819) = **Lapponum** × **Silesiaca** Wimm. in Flora XXXII p. 44 (1849); S. Tauschiana Sieb. Cat. 1821. — Strauch von 60—100 cm Höhe mit krzen, knorrigen, sparrigen od. verlgerten, aufsteigenden, in der Jugend oft grauflaumigen, später bräunl.-olivenfarbenen, kahlen Zweigen. B. fast regelm. *ellipt.*, bald mehr eifg, bald mehr lgl. od. lgl.-lzttl., 16—25 mm brt, etwa 5 cm lg, am Grd gerundet u. sehr krz bespitzt, öfters faltspitzig od. die unteren gerundet, die schmäleren am Grd keilfg u. in eine krze Spitze vorgezogen, mäfsig od. sehr krz gestielt, fast gzrdg, schwach ausgeschweift od. undeutl. gezähnelt, *obers.* sattgrün, anfgs graul.-flaumig, zuletzt kahl, *unters.* blafsgrünl., gleichmäfsig u. mäfsig flaumig-graul. (die obersten jüngsten filzig-grau), selt. zuletzt unters. sehr schwach flaumig od. fast kahl; Mittelrippe gelbl., Adern wenig hervortretend. NebenB. kl., lzttl., am Grd öfters 2lappig. ♂ Kätzchen 25 mm lg, halb so dick, wohlriechend, sitzd, vorzeitig, A. rötl., fast kugelig, zuletzt lgl. u. bleifarben; ♀ Kätzchen sitzend od. auf mit Brakt. besetztem Stiel, dichtbltig u. 3mal lger als dick (12 mm) od. am Grd lockerbltig u. 5mal lger als dick (9 mm). TragB. der Blten vkteifg od. spatelig, am Grd braun od. rotbraun, in der Mitte purpurn, oben schwärzl., mäfsig zottig, ♀ zuletzt fast nackt. Fkn. sehr krz- oder mäfsig lg gestielt, meist kahl, aus eifgem Grd kegelfg od. kegelfg-pfrieml., stumpf od. spitzl., graufilzig, grauflaumig od. stellenweise weichhaa., sonst erkahld od. ganz kahl u. grün; Drüse lgl.; Gf. sehr krz od. krz, unten weichhaa., od. mittellg u. kahl, N. krz, brt u. ungeteilt od. in lgere, fadenfge Lappen geteilt, StFäden kahl, A. zuletzt lgl., schmutziggrau. — Im Riesengebirge über der Baumgrenze: Silberkamm, Melzergrube an der Schneekoppe, Kl. Teich, über der Grofsen Seifengrube, Schlingelbaude, Pantschewiese.

S. **Lapponum** × **caprea** Wimm. Sal. Eur. 192; S. limosa cinerascens Wahlbg, Fl. Suec. 663 (1826)? S. canescens Fr. Nov. fl. Suec. mant. I 58 p.p. (1832); S. caprea × limosa Laestad. in Anders. Sal. Lapp. 28 (1845); S. Laestadiana *α* canescens Anders. DC. Prodr. XVI 2 p. 278. — Bis 3 m hoher Strauch mit kräftigen, in der Jugend fast filzigen, später dunkelbraunen, grauflaumigen Zweigen. B. eirund-lgl. od. eirund-lzttl., beiders. krz zugespitzt od. brt-eifg, die jüngsten beiders. von dichtem, weifsem Filz gelbl.-weifsl., später obers. von krzen, fast anliegenden Haa. gleichmäfsig flaumig-graugrünl., unters. fast seidig-filzig, im Alter obers. ± flaumig-filzig, graul.weifs, unters. filzig, grauweifs schimmernd, mit hervortretenden helleren Adern, gelbl. Mittelrippe u. mäfsig behaa. Stiel. ♀ Kätzchen auf mit kl., hinfälligen Brakt. besetztem Stiel, dick, dicht, lg, 4,5mal lger als dick. TragB. der Blten lgl.-eifg, vorn 3eckig-zugespitzt, am Grd gelb od. rostbraun, im übrigen schwarz, beiders. lghaa.-bärtig. Fkn. krz gestielt, kegelfg-pfrieml., in den Gf. verschmäl., weifsfilzig; Gf.

Digitized by Google

sehr krz bis mäfsig lg, flaumig; N. lg, 2spaltig od. 2teilig, mit lin. Lappen. Drüse lgl., etwa halb so lg als der Stiel des Fkn. — NSkandinavien, Schottland, Sudeten.

S. **obtusifolia** Willd., Sp. pl. IV 705 (1805) = **Lapponum** × **aurita** Wimm., Denkschr. Schl. Ges. 166 (1853), Sal. Eur. 194 (excl. loc. Helv.); S. canescens Fr. Nov. fl. Suec. Mant. I 58 p.p. 1832); S. aurita × limosa Laest. in Wimm. Sal. Eur. 194, S. compacta Anders. Bot. not. 1857 p. 112; S. Laestadiana *β*) opaca 2. subaurita Anders. p.p. in DC. Prodr. 278. — 30—60 cm hoher Strauch mit aufr., in der Jugend schwach flaumigen, später olivenbräunl. od. rötl.-kastanienbraunen, etwas glänzenden Zweigen. Knospen eifg, rötl., flaumig. B. mäfsig lg gestielt, schmal vkteifg od. lgl., unter der Spitze am brtesten, 30—40 mm lg, 17—22 mm brt, mit krzer, oft gefalteter Spitze, fast gzrdg, schwach u. unregelm. u. etwas wellig ausgeschweift od. gegen die Spitze schwach drüsig-gesägt, am Grd brt-keilfg, obers. trübgrün od. schwach flaumig-graugrünl., unters. blasser, graul. od. aschgrau bis weifsl.grau, von ± dichtem, sammetartigem Flaum bedeckt u. ± runzelig-netzaderig. NebenB. selt., kl., lzttl. od. mondfg. ♂ Kätzchen eirund, wohlriechend, A. beim Aufblühen rötl. ♀ Kätzchen fast sitzd, lgl., dichtbltig, über 2mal lger als dick, zuletzt cylindr., 3mal lger als dick. TragB. der Blten spitzl., obere rundl., zungenfg, rostbraun, oben schwärzl., behaa. Fkn. auf sehr krzem, mäfsig behaa. Stiel, lg (bis 6 mm), kegelfg-cylindr., ± weifsfilzig-wollig; Gf. meist sehr krz od. krz, N. krzer od. lger, meist ungeteilt od. ausgerandet bis 2teilig. Drüse krz 4eckig-lgl. — NSchweden, Finnland, Schottland; Sudeten: Schlingelbaude im Riesengebirge. — B. aurita-artig, unters. mit Filz (bes. in der Jugend) oft fast wie bei caprea. B. bisw. oberwärts lger zugespitzt, fast von cinerea-artigem Aussehen.

b) *Bastarde der S. Helvetica.*

S. **Helvetica** × **grandifolia**; S. aurita—Lapponum Thomas, Wimm. Sal. Europ. 194 p.p.? S. Laestadiana *β*) opaca 2. subaurita Anders. DC. Prodr. 278 p.p. (quoad loc. Helv.). Findet sich nach Buser im Engadin bei St. Moritz u. in der Form grandifolia albicans × Helvetica am Glacier des Martinets ob Bex (Buser in Gremli Exk.Fl.).

S. Helvetica × *arbuscula* × *grandifolia* wurde von Buser im Oberengadin gefunden.

S. **spuria** Schl. Exs. p.p. u. Willd. Herb. = **Helvetica** × **arbuscula**; S. Pennina Schl. Herb.; S. Helvetica v. spuria Gaud., Fl. Helv. VI 269 (1830) p.p.; S. Lapponum × arbuscula Wimm. Sal. Eur. 264 p.p.; S. Helvetica × myrsinites Kern. Herb. Sal. n. 83. — Zweige rostbraun, glänzend, nur in der Jugend flaumig, später kahl u. glänzd. Knospen anfangs wenig flaumig. B. lzttl., am Grd verschmäl., oben spitzl., obers. gz kahl, grün, unters. zuerst seidenhaa., später erkahld-glanzlos, mit gelber Mittelrippe, am Rd ± (oft undeutl.) gesägt. Kätzchen krz gestielt, dichtbltig, cylindr.,

Digitized by Google

ihre Stiele wenigblätterig, die TragB. der Blten lgl.-eifg, braun, nur am Grd blasser, spitzl., reich behaa., Kätzchen in der Jugend krz-weifsgrau-zottig, Fkn. kegelfg verschm., graufilzig, sitzd, Gf. verlängert, gelb, N. krz, 2spaltig. — Der S. Helvetica in den Kätzchen sehr ähnlich u. fast nur von ihr durch krzere u. dichtere Kätzchen auf wenigblättrigen Stielen, am meisten aber im Alter durch derbere, fast völlig kahle, am Rde mehr od. scharfgesägte B. zu unterscheiden, zu dieser Zeit der arbuscula sehr ähnlich. — So in der Schweiz unter den Eltern meist nicht selten. Gr. Bernhard, Bagnethal (2000 m), Zermatt, Simplon, Jaffischthal, Eginenthal, Rhonegletscher, Graubünden, Engadin. Nach Buser ist dieser Bastard als Helvetica × arbuscula foetida anzusehen.

S. **Huteri** Kerner, Ö. Bot. Zeitschr. 1866 p. 370 = **Helvetica × hastata?** Kern. Exs.; S. Helvetica × arbuscula Waldsteiniana Buser in Gremli N. Beitr. IV p. 77. — B. ellipt. od. vkteifg, am Grd keilfg, krz zugespitzt, am Rd entfernt u. schwach gekerbt-gesägt, gegen die Basis ganzrandig, in der Jugend graulich-flaumig, im Alter obers. erkahld, satt-reingrün u. etwas glänzd, unters. graugrünl., dünn- u. weichfilzig; NebenB. selten. ♀ Kätzchen cylindr., dichtbltig, gestielt, am Stiel mit 3—4 seidenhaa., gzrandigen B.; TragB. der Blten spatelig, spitzlich, bräunl., gegen die Spitze rostfarben u. von sehr lgen, geraden Haa. dicht zottig. Fkn. kegelfg, krz- u. glanzlos-weifs-, später dünner- u. graul.-filzig, gestielt; Gf. mäfsig lg, dick, purpurn, N. 2spaltig, aufr. abstehend. — Bis 60 cm hoher, ästiger Strauch mit in der Jugend grauflaumigen, später erkahlenden, dunkelkastanienbraunen Zweigen. B. 2mal lger als brt. Die zl. ansehnl., am Rde gekerbt-gesägten, obers. ein wenig hellgrünen B. deuten auf S. hastata, die Bekleidung der B. u. des Fkn. auf Helvetica. — Tirol: Sellrain u. Pusterthal: Kals? — Während Anders. in DC. Prodr. 279 diesen Bastard für Helvetica × hastata erklärt, glaubt Buser, dafs er eher aus Helvetica × arbuscula Waldsteiniana hervorgegangen sei, was für die Buserschen Expl. von St. Moritz auch die richtige Ansicht sein dürfte. Von Treffer als Helvetica × hastata verteilte Expl. sind reine Helvetica; sie scheinen von Kals zu stammen.

S. **ovata** Sér. Ess. saul. Suisse 92 (1815) = **Helvetica × herbacea**; S. pyrenaica Wimm. Sal. Eur. 94 p.p.; S. ovata Anders. in DC. Prodr. 287 pp. — Kleiner Strauch mit gewöhnlich lgkriechenden Zweigen von der Tracht der S. herbacea. B. eifg-ellipt. od. oval, spitzl., obers. kahl, unters. von angedrückten, lgen Haa. zuerst weichzottig, dann erkahlend, aber fast gewimpert bleibend, ± derb, dicht u. durchscheinend-netzaderig, sattgrün, entfernt u. sehr fein gekerbt-gesägt. Kätzchen seiten- u. fast endständig, gestielt, lgl.- od. eifg-cylindr., dichtbltig, stumpf, am Stiel mit 3—4 B.chen. TragB. der Blten vkteifg-lgl., stumpfl., bräunl.rot, oben dunkler, spärl. behaa. bis erkahld, unten den Fkn. etwas umfassend; Fkn. aus eifger Basis krz-kegelfg, meist fast sitzend u. weifszottig mit krzem,

Digitized by Google

öfters zweiteiligem, bräunl. Gf. u. 2lappigen N. mit spreizenden Lappen. Drüse so lg wie der Stiel des Fkn. — Schweiz: Gr. St. Bernhard: au bas de Barasson, Aargletscher, Grimsel, Val Bevers, hier ♂ u. ♀. — Unter die Andersonsche Beschreibung fällt wahrscheinlich auch Lapponum × herbacea u. glauca × herbacea.

S. **recondita** Ausserd. Cat. exs. Tirol 1874 = **Helvetica** × **retusa** Wolosz. in Kern. Sched. fl. Austr.-Hung. n. 1444 (1886). Tirol: Virgenthal.

c) *Bastarde der S. glauca.*

Anm. Von im Gebiet noch nicht nachgewiesenen Bastarden der S. glauca sind bekannt: *S. cineroides* Holm Bot. not. 1892 p. 71 = glauca × cinerea (Schweden), *S. glauca* × *phylicifolia* Anders. Sal. Lapp. 47; S. glauca—Weigeliana Wimm. Sal. Eur. 257; S. Wichurae Anders. Bot. not. 1867 p. 112 (NSkandinavien); *S. Amandae* Anders. Bot. not. 1867 p. 112 = *glauca* × *nigricans* Anders. Sal. Lapp. 75 (NSkandinavien); *S. Normanni* Anders. Bot. not. 1867 p. 116 = *glauca* × *myrsinites* Anders. Sal. Lapp. 79; S. glaucoides Anders. DC. Prodr. 284 (NSkandinavien); *S. glauca* × *hastata* Flod. Sv. Acad. Handl. 1891 p. 33 (Jemtland); *S. parvifolia* Anders. DC. Prodr. 283 (1868) = *glauca* × *myrtilloides* Wimm. Sal. Eur. 253 (NSkandinavien); *S. alpestris* Anders. Sal. Bor. Am. 24 (1858) = *glauca* × *herbacea*; S. pyrenaica Norvegica Fr. Nov. fl. Suec. mant. I 74 (1832); S. Blyttii Kern., NÖ. W. p. 88; S. arbusula × herbac. A. Kern. l. c. (NSkandinavien). Im Gebiet wurden gefunden:

S. **thymelaeoides** Schl. Cat., Herb. Willd. n. 18253, Sér. 49 = **glauca** × **arbuscula** Flod. in Bih. Sv. Vet. Acad. Handl. XVII 3 n. 1 p. 34 (1891); S. arbuscula γ) thymelaeoides Anders. DC. Prodr. 248. — Anders. hält diese Form für eine etwas behaarte Modifikation der S. arbuscula. Von Buser gesammelte ♂ Expl. vom Albula (2400 m) zeigen in der Jugend sehr schwach flaumige Zweige, schwach behaa. Knospen, auch in der Jugend höchstens unters. seidenhaa., obers. völlig kahle B.; die ♂ Kätzchen stehen auf beb. Stielen (sogar diese KätzchenstielB. sind obers. völlig kahl), die TragB. der Blten sind zungenfg-spatelig, rostfarben, oben schwärzl.-braun, die StFäden bis zum Grde kahl, die A. gelb. Es kann aus den nur im Bltenzustand vorliegenden Expl. kaum auf eine Mitbeteiligung von glauca geschlossen werden.

S. **buxifolia** Schl. Coll. n. 832 = **glauca** × **retusa** Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 170 (1853). Dazu S. euryadensia Wolosz. in Kern. Sched. fl. Austr.-Hung. 1447 (1886); S. lagopina Ausserd. Cat. exs. Tirol. 1813, n. Wolosz. l. c. n. 1446; S. Ausserdorferi Hut. Cat. exs. Tirol. 1872, Wolosz. l. c. 1445; S. nivea concolor Sér. Ess. 54; S. Helvetica concolor DC. Fl. fr. suppl. 344 (1815); S. elaeagnoides Schl. Coll. n. 841; S. Schleicheriana Kern. in Sched. — Kl. Sträuchlein mit verkürzten, knorrigen, in der Jugend flaumhaa., später dunkelbraunen od.

Digitized by Google

kastanienbraun-glänzenden Zweigen. B. spatelig u. gegen den Grd verschmäl., oben gerundet-stumpf, bisw. schwach gestutzt u. an der Spitze selbst gefaltet od. krz zugespitzt od. schmal ellipt., beiders. sehr krz zugespitzt, mit schief nach vorn abgehenden, fast parallelen, wenig vortretenden Seitennerven (wovon die oberen gegen das Ende zsammenlaufen), blafsgrünl., in der Jugend unters. bläul.weifsl.grün, zuletzt derb, in der Jugend von geraden Haa. bes. an der Mittelrippe u. am Rand beiders. besetzt, im Alter fast kahl, am Rand schwach gewimpert, gzrdg. Kätzchen gleichzeitig, auf krautigen, krzen, seitl. Zweigen endständig, ♂ lgl., ♀ lgl. od. cylindr., 3—5mal lger als dick. TragB. der Blten eifg-lgl., meist gestutzt, oft fast ausgerandet, dunkel rostbraun, behaa. bis fast zottig. StFäden schlank, am Grd behaa., A. zuletzt braunschwärzl., Drüse lin. Fkn. sehr krz gestielt, kegelfg, krzer od. pfrieml.-verlgert, gz weifshaa.-wollig od. am Grd kahl, od. an der Spitze mehr behaa., od. ganz grünl. u. spärl. behaa.; Gf. krz od. sehr krz, N. ansehnl., 2teilig, Lappen lgl. od. lin., kreuzfg abstehd. ♀ Drüsen 2, vordere kl., lgl., hintere gröfser, lgl.-quadratisch, den Stiel u. Grd des Fkn. umfassend. — In verschiedenen Formen in der Schweiz: Dent de Morcles, Lavaraz sur Bex, Sanetsch, Gr. St. Bernhard, Beverser Thal (Alpe Val), Lavirum, Bernina, u. in Tirol: Praegraten, gefunden. — Die f. *buxifolia* Schl. hat rundl.-ellipt. B., dickl. ♀ Kätzchen u. gröfstenteils wollhaarige Fkn., die f. *elaeagnoides* Schl. hat fast spatelige B., schlankere Kätzchen, Fkn. gröfstenteils erkahld.

§§§) Sträucher, seltener Bäume, mit schmalen, lineal. B. (Vgl. p. 2314).

Zehnte Rotte. **Pruinosae** Koch, Comm. 22, Kern., NÖ. W. 51. *Kapsel kahl*, Gf. verlgert, *junge Zweige dicht bläul. bereift*[1]). B. im Alter kahl werdend, obers. glänzd, glatt, unters. bläul., beim Welken braun werdend. Kätzchen grofs, dichtbltig, *sitzend*, *vorzeitig*, TragB. der Blten lzttl., spitz, 2farbig, an der Spitze dunkelpurpurn od. braunrot, mit lgen Haa. bekleidet. Drüse verlgert, lin., gelb, Fkn. sitzend oder kurz gestielt, eifg, in den dünnen, gelben Gf. verlängert. A. zuletzt gelb. Kapselklappen sichelfg nach aufsen gebogen.

25. S. **daphnoides** Vill. Prosp. 51, Hist. pl. Dauph. III 765 (1789); S. cinerea Willd., Berl. Baumztg 350 (1796), non L.; S. bigemmis Hoffm., Deutschl. Fl. II 260 (1804); S. praecox Hoppe in Willd. Sp. pl. IV 670 (1805). Schimmelweide. — Zweige schlank, brüchig, anfgs bisw. behaa., später immer kahl, gelbl. od. bräunl., im Frühjahr od. Sommer *hechtblau bereift*, im Alter grünl., innere Rinde gelbl. *B. lgl.-lzttl.*, 3,5—5mal lger als brt, 6—11 cm lg, 1—3 cm brt, oft rasch od. plötzlich zugespitzt, drüsig gesägt, *anfgs bisw. trüb- od. rostbraun-zottig od. nur spärl. behaa., später immer ganz kahl*, *obers. hell-grasgrün u. stark glänzd*, *unters. bläul.-*

[1]) Bes. beim Trocknen unter den Kätzchen.

Digitized by Google

grün u. glanzlos, mit beiders. hervortretendem (namentl. getrocknet), feinem Adernetz, im Alter *lederig*. NebenB. lzttl. od. halbherzfg, gezähnt. KätzchenstielB. gestutzt, kl., Kätzchen lg, am gröfsten von allen Weidenarten, ♂ 2mal, ♀ 2—4mal lger als dick, stark *zottig*, dichtbltig, die TragB. der Blten *unterw. rostfarben*, *oberw. schwärzl.*, beiders. lg- u. dichtzottig. Drüse lg, lin.-lgl., gestutzt, flach. StFäden *kahl*, A. gelb. Fkn. aus eifger Basis kegelfg, spitz, zusammengedrückt, *sehr krz gestielt* (Stiel fast so lg od. kürzer als die Drüse), kahl; Gf. lg, dünn, gelb, N. lin., ungeteilt, aufwärtsgerichtet-abstehend. ♃. H. 3—10 m; 3, 4. — Alpin-boreale Art: Von der Dauphiné durch die ganze Alpenkette bis NÖsterreich, Steiermark u. Krain; Karpaten; Apenninen; Rheingebiet bis Mannheim; Küsten von Pommern bis OPreufsen, Schlesien; Skandinavien, MRufsland bis MAsien. Häufig kult.

Formen: 1. *Pomeranica* Willd. Enum. hort. Berol. suppl. 66 (1813), Koch Syn. I 646 (1837). ± strauchig, B. schmäler, Kätzchen dünner. Pommern; auch kult. — 2. *pedicellata* Marss., Fl. NeuVorp. 435 (1869). Fkn. deutl. gestielt. Pommern.

β) **pulchra** Wimm. Sal. Eur. 7 (1866). Baum mit *dicken*, *aufr.* Ästen; Knospen ± schwach behaa.; *B. unters.* nur wenig bläulich, *fast grün*. Gf. u. N. *krzer*, letztere lgl. So in Preufsen: Königsberg; Schlesien: Breslau; Schweiz: Thun. Oft in Gärten u. an Bahndämmen kult.

B) Unterart **acutifolia** Willd. Sp. pl. IV 668 (1805); S. violacea Andrews Bot. repos. IX, t. 581 (1797—1811); S. pruinosa Bess. Cat. hort. Crem. 121 (1816); S. daphn. v. angustifolia Weinm. Enum. Petrop. 96 (1837); S. daphn. v. angustifol. Döll, Fl. Bad. 492. — Zweige lg, dünn, zähe, biegsam, rotbraun; B. *lin.-lzttl.*, 6—7mal lger als brt, lg zugespitzt, nebst den jüngeren Ästen kahl; NebenB. lzttl., zugespitzt, Kätzchen meist voneinander entfernt, kleiner u. dünner als bei daphn. — So in MRufsland, Sibirien, Turkestan; in Europa kult. u. qsp., z. B. Schlesien, Berlin; Schweiz: Bahnlinie Konstanz—Romanshorn.

Bastarde der S. daphnoides mit den früheren Arten.

S. **Mariana** Wolosz., Ö. B. Zeitschr. 1888 p. 226 = **daphnoides** × **cinerea**. Diese Weide soll in Steiermark gefunden worden sein. Eine andere Form: S. daphnoides ssp. acutifolia × cinerea, wird von Figert im Jahresb. Schles. Ges. 1888 p. 178 für Schlesien angegeben.

S. **Erdingeri** J. Kerner, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1861 p. 243 = **daphnoides** × **caprea** J. Kern. l. c., von Wichura schon früher künstlich erzeugt. — Findet sich in 2 Formen:

α) **Erdingeri** J. Kern. l. c. Der S. daphnoides näher. 1jährige Zweige flaumig. B. elliptisch bis vkteifg-lzttl., beiders. (oberwärts plötzl.) zugespitzt, gesägt, anfgs reichl., später zerstr.-filzhaa., unters. zuletzt kahl, bläul.grün u. runzelig-aderig, 2—2,5mal lger als brt,

Digitized by Google

15—25 mm brt, mit 10—12 Seitennerven. ♀ Kätzchen dick, sitzd, am Stiel mit wenigen od. ohne Brakteen, cylindrisch, dichtbltig, 22—30 mm lg, 7,5—9 mm dick, die TragB. der Blten eifg, spitzl., unten rostfarben, oben schwärzl., sehr lg zottig. Fkn. grünl., mit angedrückten *spärl.* Seidenhaa. besetzt, *gestielt*, der Stiel so lg od. *etwas lger* als die Drüse; Gf. dünn, mäfsig lg, N. *aufr., zsammenfliefsend.* — So in Österr.-Schlesien, in O.- u. NÖsterreich, z. B. zw. Hundsheim u. Rossatzbach; Bayern: Regensburg. — Hat von daphnoides fast aufrechte, im Alter schwach bereifte Zweige, dünnere, verlängerte u. verschmälerte, fast grüne, unters. zuletzt kahle u. obers. glänzend-grüne, bisw. auch unters. etwas glaucescierende, am Rand öfters scharf gesägte B., cylindr., lg seidenhaa. ♀ Kätzchen, grünl., verschmälerte, hfg erkahlende Kapseln *u. verlängerten Gf.* Von S. caprea rühren kürzere, über der Mitte breitere B., die von obers. eingesenkten, unters. hervortretenden Adern netzaderig, in der Jugend filzig-grau, am Rand wellig-gekerbt sind, ferner die viel krzer gestielten, an der Spitze strichweise dünn- u. angedrücktbehaa. Kapseln.

β) **Cremensis** A. et J. Kern., Herb. Österr. Weid. VIII n. 72 (1869). Der S. caprea näher. 1jährige Zweige kahl. B. ellipt., gesägt, obers. freudig-grün, glänzd, unters. bläul.grün, an den Nerven behaa., kahl werdend, 6—7—(9) cm lg, halb so breit, mit 7—12 Seitennerven, in der Jugend dicht flaumig. Fkn. deutlich gestielt, graufilzig, zuletzt ansehnl., erkahlend. Gf. dünn, fädl. verlängert, so lg od. krzer als die NLappen. Kätzchen 20—40 mm lg, 10 ± 1 mm dick. — So in der Schweiz: Aarau, Einsiedeln; in Tirol; O.- u. NÖsterreich: Krems u. Baumgarten a. Donau. — S. Hungarica A. Kern., Ö. B. Zeitschr. 1864 p. 9, ist eine dritte, in Ungarn gefundene Form des Bastards, die sich der S. caprea nähert u. ganz kahle, lg gestielte Fkn., sowie brt-elliptische, im Alter ganz kahle B. besitzt.

γ) **daphnoides pulchra** × **caprea** wurde von Figert am Töpferberg bei Liegnitz in Schlesien gefunden. B. lgl.-eifg, am Grd gerundet, meist in der Mitte am breitesten, an der Spitze etwas vorgezogen, am Rd ± deutlich fein-gekerbt-gesägt, unters. bläul.grün, in der Jugend mehr, im Alter weniger behaa. bis kahl, oberseits kahl, sattgrün u. glänzend, derb. Nerven der USeite schwach vortretend. Fkn. gering behaa,, grün. (Vgl. Figert in Allg. bot. Zeitschrift 1895 p. 2.)

Anm. *S. macrorhyncha* Anders. Monogr. 155 (1867) = *daphnoides* × *phylicifolia* Anders., DC. Prodr. 250; dazu auch H. Koernickei Anders. DC. Prodr. 263, wurde bei Petersburg beobachtet.

S. **maritima** Hartig, Naturg. forstl. Kulturpfl. 574 (1851) = **daphnoides** × **repens** Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 1853 p. 155; S. Patzeana Anders. Mon. 124 (1867). — Wenig hoher Strauch mit dicklichen, dunkel kastanienbraunen, glänzenden Zweigen. B. schmal-

Digitized by Google

lzttl., krz, zugespitzt, überall grauflaumig, unters. seidig-schimmernd, am Rand etwas umgerollt, scharf gesägt, 16 mm lg, 6,5 mm brt, denen von repens zl. ähnlich, aber spitzer, derber u. deutl. feingesägt. Kätzchen denen von daphnoides ähnl., sitzend, von wenigen, kl. Brakt. gestützt, krz (bis 25 mm lg), dichtbltig, aufr.-abstehend, cylindr. TragB. der Blten lgl.-vkteifg, oben gerundet u. schwarz, grauhaa.-zottig; Fkn. kegelfg, zugespitzt, erkahlend, stellenweise dünnflaumig, gestielt (der behaa. Stiel die Drüse überragend), Gf. verlängert, N. ganz, dick, aufr. — Preußen: Fischhausen bei Königsberg. — Ob die von Bolle in Verh. bot. Ver. Brand. 1863 p. 183 nach BExpl. beschriebene Pfl. von Kolberg in Pommern dazu gehört, ist fraglich.

Elfte Rotte. **Viminales** Koch, Comm. 27; Kerner, NÖ. Weid. 48. *Fkn. behaa.*, B. unters. schimmernd, *Zweige unbereift.* — Sträucher mit schlanken, zähen, anfangs filzigen Zweigen mit innen gelbgrüner Rinde. B. beim Verwelken braun werdend, verlgert, lzttl. Kätzchen sitzend, *vorzeitig*, dichtbltig, TragB. der Blten lzttl., an der Spitze dunkelrot, lghaa. Drüse verlgert, lin., gelb. A. zuletzt gelb. Fkn. sitzend, seidig-filzig, in den fädl., gelben Gf. verlängert, N. meist ungeteilt, *sehr lg*, bogenfg, gelb.

26. S. **viminalis** L. Sp. pl. I. 1029 (1753); S. longifolia Lam. Fl. fr. II 232 (1778); S. virescens Vill. Hist. pl. Dauph. III 785 (1789). Band-, Korbweide. — Zweige gras- od. gelbgrün, anfgs krz u. dicht behaa., später kahl od. bisw. kahl. B. schmal-lzttl., mindestens 10mal lger als brt, lg zugespitzt, fast ganzrandig, am Rd ± undeutlich ausgeschweift, etwas umgerollt, obers. trübgrün, mit kl. Härchen bestreut, *unters. dicht weißseidig behaa.* (Haa. dicht angedrückt, in der Richtung der Seitennerven liegd), *weißschimmernd*, Adern etwas hervortretend. *NebenB. schmal-lzttt.* ♂ Kätzchen lgl., 2—3mal lger als dick, ♀ zuletzt cylindr., 2—4mal lger als dick. TragB. der Blten beiders. lghaa.-bärtig. Drüse gestutzt, oben etwas zurückgekrümmt. StFäden kahl. Fkn. ei-kegelfg, zugespitzt, dicht anliegend-seidig behaa., ± *sitzend*, Stiel viel krzer als die Drüse; *Gf. lg*, dünn, N. fadenfg, so lg als der Gf., selten gespalten. ♃. H. 1,5—4 m; 3—4. — An Flußufern sehr hfg, öfters kult. u. zum Korbflechten verwendet. Durch das gze kontinentale Europa nebst England bis Mittelasien.

Formen: 1. *tenuifolia* Kern., N.Ö. W. 89. B. lin., 12—18mal lger als brt. Selten. — 2. *abbreviata* Döll, Fl. Bad. 495, Wimm. Sal. Eur. 37. Kätzchen kleiner, lin.-lgl. Selt. — Die B. der S. viminalis wechseln von 8—20 cm Länge u. 5—20 mm Breite. Gf. u. N. bisweilen stark verlängert (bis über 2 mm) u. dann meist gespalten.

Bastarde der S. viminalis mit den früheren Arten.

S. **digenea** Kern., Ö. Bot. Zeitschr. 1874 p. 204 = S. **viminalis** × **daphnoides**; S. Gremliana L. Schw. in Woerl. Fl. Münch. Thal-

Digitized by Google

ebene 1893. — B. lgl.- bis lin.-lzttl., unters. seidenhaa.-glänzend, gesägt od. fast ganzrandig (Rd etwas umgerollt), 9—11 cm lg, 1—2 cm brt; Kätzchen 20—25 mm lg, 6,5—8 mm dick. Fkn. *ungestielt*, behaa. StFäden frei. Unterscheidet sich von daphnoides durch schmälere, verhältnismäfsig lgere, unters. seidenhaa.-glänzende B. u. behaa. Fkn.; von S. viminalis durch krzere, breitere, gesägte B. u. den nur spärlich behaa. Fkn., die meist aufr.-abstehenden N. u. die dunkelolivengrünen Zweige. — Bis jetzt nur auf den Donauinseln bei Krems in NÖsterreich und bei München am Isarufer gefunden.

S. Kotulae Wolosz., Ö. B. Zeitschr. 1891 p. 234 = *viminalis* × Silesiaca Kotula Distr. pl. vasc. 1891, wurde in den Karpathen gefunden.

S. **holosericea** Willd., Berl. Baumztg 458, Sp. pl. 708 apud v. Seemen in Aschers. u. Graebner, Fl. NOD. Flachl. = **viminalis** × **cinerea** Wimm. in Flora 1848 p. 318; S. Smithiana Forb. Sal. Wobes. 265, non Willd., Koch, Syn. p.p., S. holosericea Koch et Ziz. Cat. Palat.; S. lancifolia Döll, Fl. Bad. 512 (1859). — Starker Strauch mit schlanken, in der Jugend *krz-graufilzigen, auch im Alter ± behaa. Zweigen*. B. lzttl. od. schmal lgl.-lzttl. od. lin.-lzttl., *ob der Mitte etwas breiter*, krz zugespitzt, obers. schmutzig-dunkelgrün, bes. *anfangs krz weichhau.*, im Alter bisw. fast kahl, unters. ± flaumig-filzig, grünl.-aschgrau u. mattglänzend od. graul.weifs-filzig u. silberglänzd; NebenB. sichelfg. Kätzchen vorzeitig, ± ansehnlich, sitzend, am Grunde mit zl. entwickelten B.chen versehen, lgl. u. cylindr., dichtbltig. TragB. der Blten lzttl., ± krauszottig, *fast bis unten schwarz*. Fkn. aus eifgem Grd allmählich zugespitzt, krzhaa.-weifsl.- od. graufilzig. Stiel etwa 2mal so lg als die Drüse; Gf. zl. krz, N. abstehend, lgl., ungeteilt, fadenfg. StFäden kahl. — Selten, hfg mit viminalis × caprea verwechselt, mit welchem Bastard sie grofse Ähnlichkeit besitzt; ihre B. sind jedoch kleiner, grauer, meist obers. behaa., die Äste u. Zweige dünner u. in der Jugend abstehend sammetig behaa., die Kätzchen dünner u. krzer als bei S. caprea × viminalis. — Deutschland, Schweiz, Böhmen, Österr.-Schlesien, Tirol, O.- u. NÖserreich, Krain.

Formen: *α*) **Canthiana** Kern., NÖ. W. p. 96. Der S. cinerea am nächsten. B. vkteifg-lzttl., 3mal lger als breit, unters. aschgraufilzig, obers. flaumig. Fkn. gestielt, Stiel 2mal lger als die Drüse, N. lg, fadenfg. Schlesien: Polsnitz bei Canth. (S. subviminalis — cinerea Kern. l. c.).

β) **Zedlitziana** A. Kerner l. c. 95. In der Mitte zwischen beiden Arten. B. lgl.-lzttl., unter der Spitze am breitesten, 3—5mal lger als brt, unters. fast seidig-graufilzig, obers. flaumig. Fkn. gestielt, Stiel so lg od. wenig lger als die Drüse. So bei Breslau.

Mit S. viminalis × cinerea haben folgende, nicht genau definierbaren Bastarde grofse Ähnlichkeit.

1. S. **stipularis** Sm., Fl. Brit. III 1069 (1804); S. macrostipulacea Forb. Sal. Wobes. t. 130, 132 (1829); S. viminalis × dasyclados

Digitized by Google

Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 162 (1853); S. superviminalis — cinerea Kern. l. c. 95. Vgl. Wimm. Sal. Eur. 184. Diese Weide wurde von Kerner wegen ihrer grofsen Ähnlichkeit mit viminalis für S. viminalis > cinerea angesehen; Wimmer hielt sie für einen vielleicht aus *viminalis* × *dasyclados* hervorgegangenen Bastard. Gefunden wurde sie in England, auf Norderney, bei Varel u. in Schlesien; ferner ist sie in vielen botanischen Gärten kult.

2. S. **velutina** Schrad. ex Koch Syn. I 650?; S. holosericea Wimm. Sal. Eur. 189, non Willd.; S. triandra × cinerea Mey., Fl. Hann. 506. Diese Weide hält Wimmer für einen Bastard „*cinerea* × *dasyclados*, wozu vielleicht noch viminalis kommt". Derselbe ist bei Wimm. l. c. beschrieben u. wurde bei Göttingen gefunden, später in versch. Gärten kult. Er kommt bei Treptow, im Berl. bot. Garten, auf der Insel Scharfenberg bei Tegel, am Turnplatz in Posen etc. kult. vor. — Die Expl. von S. holosericea Willd. im Willdenowschen Herbar. gehören nach v. Seemen zu viminalis × cinerea.

S. **dasyclados** Wimm. in Fl. 1849 p. 35 =? **viminalis × cinerea × caprea** Wichura; S. longifolia Host. Sal. 19 p.p. (1828), non al.; S. acuminata Patze, Fl. Preufs. 283, Koch p.p.; S. mollissima Koch Comm. 28, non Ehrh. — Meist 3—4 m hoher Strauch mit in der Jugend dicken, grau- od. schwarzgrau-filzigen, selten filzlosen Zweigen. B. sehr lg-lzttl., lg zugespitzt, 2—6mal lger als brt, am Rd etwas ausgeschweift u. ausgerandet, etwas gesägt, anfangs beiders. dicht seidig-filzig, behaa., später obers. fast kahl, unters. blaugrau, dicht anliegend behaa., schimmernd. NebenB. lzttl., kl. gesägt. Kätzchen dick, dichtbltig, sehr zottig, ♂ eifg-lgl., 1,5—2mal lger als dick, ♀ lgl., später cylindr., 2,5—4,5mal lger als dick, gestutzt, etwas gekrümmt. StFäden kahl. Fkn. dünn-kegelfg, spitz, weifsgrau-filzig, sehr krz gestielt (Stiel viel krzer als die Drüse), Gf. lg, am Grd behaa., N. dick, gelb. — In WPreufsen wild: Weichselniederung, an der Ostsee bei Putzig, in Pommern bei Falkenburg; Schlesien: Teschen, Breslau; Posen; OPreufsen: Tilsit.

S. **calodendron** Wimm. Sal. Eur. 187 = **dasyclados × caprea** Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 163 (1853); S. acuminata Sm., Engl. Fl. IV 227, Fries Herb. norm. B. lg gestielt, die unteren vkteifg, unters. blafsgrün u. leicht flaumig, die oberen lgl.-lzttl., unters. graublaugrün, flaumig, in der Jugend filzig. Kätzchen gleichzeitig mit den B., cylindr., dichtbltig, auf lgem, mit Brakt. besetztem Stiel. TragB. der Blten spatelig, rostfarben, oben schwarz, krauszottig. Fkn. auf mäfsig lgem Stiel, ei-kegelfg, *dicht wollig-filzig-lghaa.*, schmutzigweifs, stumpf; Gf. mäfsig lg, N. lin.-lgl., fast ungeteilt; Drüse lin.-lgl., gebogen. — Baum mit aufr.-abstehenden, ± schwärzl., dicht grau-sammetig behaa. Zweigen, die in der Jugend bis weifsfilzig sind. Knospen behaa. BOSeite trübgrün, sehr krz flaumig. NebenB. nieren- od. halbmondfg, meist vorh. ♀ Kätzchen 4—5 cm, zuletzt bis 9 cm lg, 11 mm dick. — Nur kult. u. ♀ bekannt. Hie u. da

Digitized by Google

in Anlagen angepflanzt. B. bis 12 cm lg u. bis 35 mm brt. Ob die Deutung zutreffend ist, erscheint fraglich.

S. **Smithiana** Willd. Enum. hort. Berol. II p. 1008 (1809) = **viminalis** × **caprea** Wimm., Fl. Schles. 1845; S. lanceolata Lam. et D.C. Fl. Fr., Fr. Nov. ed. II p. 283, Mant. I p. 61; S. holosericea Gaud., Fl. Helv. 243; S. acuminata et Smithiana Koch, Syn. p.p.; S. longifolia Host. Sal. p.p. (1828); S. affinis Gr. Godr., Fl Fr. III 132 (1855); S. Smithiana Hartig Kulturpfl. p. 30. — Meist baumartig, mit kräftigen, meist aufr. od. spreizend-aufr., in der Jugend sametig-flaumigen, später ± *kahlen*, dunkel-olivengrünen od. rotbraunen, kaum etwas glänzenden Zweigen. Knospen eifg, flaumig. B. der krzeren Zweige immer brter u. krzer, ± eifg, an den endständigen Zweigen verlängert, lger, mehr von lzttl. Form, die gröfsten 8—12(—16) cm lg, (16-) 25—35 mm brt, *unter der Mitte am brtesten*, am Grd oft gerundet, aber die kleineren auch von der Mitte ab nach unten gleichmäfsig verschmäl., ausgefressen-ausgeschweift od. -gekerbt, fast etwas wellig, obers. flaumig, zuletzt kahl, unters. s. selt. grünl. u. schwach flaumig, meist graufilzig, der Filz aus krzen, ± *lockeren* Haa. gebildet, selten glanzlos, meist schimmernd, fast od. ganz seidig, bisw. silberweifs, in der Jugend silberweifs; obere an den Herbstzweigen dicht filzig, untere oft fast erkahlend. Stiel mäfsig lg bis lg, die beiden BHälften meist ungleich breit, auch die Spitze meist schief. Kätzchen grofs, ♂ sitzd, eifg-lgl., dick, dichtbltig, 2,5mal lger als dick; TragB. der Blten vkteifg, spitzl., braunschwärzl., mäfsig bis sehr dicht lgbärtig-zottig. StFäden lg, A. goldgelb, zuletzt braun. ♀ Kätzchen zuerst sitzd, eifg-lgl., dick, u. so grofs wie die ♂, später gestielt (Stiel mit Brakt.), verlgert-cylindr., fast 4mal so lg als dick. Fkn. *mäfsig lg gestielt*, kegelfg-pfrieml., graufilzig, Gf. bald sehr krz, bald mäfsig lg, N. krz u. lgl., ungeteilt od. 2lappig, od. lger, fadenfg u. meist ungeteilt. — Unter den Stammeltern meist nicht selten durch ganz Deutschland, Schweiz, Böhmen, O.- u. NÖsterreich, Krain.

Formen: *α*) **capreiformis** Wimm. in Flora XXXII p. 42 (1849), S. capr. × vim. v. latifola Wimm. in Denkschr. Schles. Ges. 1853 p. 162 u. Sal. Eur. 178; S. affinis v. capreiformis Gr. Godr., Fl. Fr. III 132 (1855); S. subviminalis—caprea A. Kern., NÖ. Weid. p. 95 (1860). B. eifg-lgl. od. lgl., 3,5mal lger als brt, unters. locker weifsl.-filzig, obers. kahl. Fkn. gestielt, der Stiel 2mal lger als die Drüse. Der S. caprea am nächsten.

β) **intermedia** Wimm. in Flora 1849 p. 42 (non Host). B. eilzttl. od. lgl.-lzttl., 3—5mal lger als brt, Stiel des Fkn. etwa von der Länge der Drüse. Dazu 1. *Neisseana* Kerner l. c. 95. B. eilzttl., 3—4mal lger als brt, unters. locker-glanzlos-filzig, obers. kahl; 2. *sericans* Tausch Pl. exs., Kern. l. c. 94; S. mollissima Sm. Fl. Brit. 1070 (1804)?, non Ehrh.; S. acuminata Koch, Comm. p. 30 (1828), Wimm. in Flora 1849 p. 42; S. longifolia Host. Sal. t. 62; S. caprea × viminalis b) Smithiana Wimm. Sal. Eur. 179. B. lgl.-

Digitized by Google

lzttl., 3—5mal lger als breit, in der Jugend unters. fast seidig, im Alter unters. glanzlos-filzig, obers. kahl. — Mittelformen zwischen viminalis u. caprea.

γ) **angustifolia** Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 1853 p. 162. B. verlgert u. lgl.-lzttl. od. schmal, sehr verlängert u. lzttl. bis lin.-lzttl. Formen, die der S. viminalis näher stehen. Dazu a) *Vratislaviana* A. Kern l. c. 94. B. verlgert-lzttl. bis. lin.-lzttl., 5—7mal lger als brt, obers. kahl. FknStiel so lg wie die Drüse. a) 1. Vratislaviana. BUSeite fast seidig-filzig; a) 2. argentea Wimm. Sal. Eur. 179. BUSeite silberweifsschimmernd-filzig, B. bis lgl.-lzttl.; a) 3. denutata Wimm. l. c. BUSeite blafsgrünl., schwach flaumig. — b) *Hostii* Kerner l. c. 94; S. superviminalis × caprea A. Kern. l. c.; S. longifolia Host. Sal. tab. 63 et Herb. B. lin.-lzttl., 7—8mal lger als brt, unters. seidig-schimmernd, obers. kahl. Fkn. sehr krz gestielt, Stiel krzer als die Drüse (S. Smithiana Willd. Herb.)

S. **fruticosa** Döll, Fl. Bad. 515 (1859) = **viminalis** × **aurita** Wimm. in Flora XXXI p. 319 (1848). — Zweige kahl, meist schlank, grünl.braun, oberwärts spärl. mit sehr krzem, graulichem Filz bekleidet. Knospen meist kahl, selt. spärl. flaumig. B. lgl.-lzttl. od. lin.-lgl., krz zugespitzt, am Rd kaum etwas rückwärts gebogen, etwas wellig u. oft kl. gezähnelt od. ausgefressen-geschweift, obers. mattgrün, in der Jugend grau-weichflaumig, im Alter fast kahl od. kahl, unters. stärker od. schwächer mit anliegendem Filz bekleidet, graul.grün od. grünl.grau, mit zl. deutl. hervortretendem Adernetz, bisw. schwach runzelig, 4—5,5 cm lg, 6 mm brt. NebenB. halbeifg. Kätzchen vorzeitig, fast sitzd, am Grd oft von Brakt. gestützt, dichtbltig, lgl.-cylindr., ♀ schlank, ♂ mäfsig grofs. TragB. der Blten lzttl.-eifg, spitzl., zottig, oberwärts braunschwarz. A. nach dem Verblühen gelb. Fkn. kegelfg-pfrieml., stumpf, weifsl.-filzig, sein Stiel so lg wie die Drüse; Gf. zl. krz bis mäfsig lg; N. krz, eifg, einander anliegd od. abstehend. Drüse lgl. — So in Schleswig; Preufsen: Tilsit; Westfalen; Mark; Schlesien: Breslau, Rosenthal, Lissa, Ohlau, Strehlen, Parchwitz; Bayern: Regensburg; Baden: Wartenberg bei Geisingen unweit Donaueschingen. — Ändert ab mit breiteren u. schmäleren B. krzen u. lgeren N.

S. **Hirtei** Straehler in D. bot. Monatsschr. 1896 p. 96 = **viminalis** × **aurita** × **cinerea** soll in der Mark vorkommen (bei Rüdersdorf).

Anm. Von Schmalhausen werden in Bot. Ztg XXXIII p. 573 (1875) für Ingermanland angegeben: S. viminalis × phylicifolia, S. viminalis × nigricans nebst phylicifolia × caprea × viminalis u. phylicifolia × cinerea × viminalis.

S. **Friesiana** Anders. Mon. 121 (1867) = **viminalis** × **repens** (Lasch) Wimm. in Flora 1845 p. 439; S. rosmarinifolia L. Sp. pl. I 1020 p.p. (1753)??; S. angustifolia Fr. Nov. fl. Suec. Mant. I 65 (1832), Kerner, NÖ. W. p. 96, non Willd. — 6—10 dm hohes Sträuchlein vom Habitus der S. viminalis mit lgen, biegsamen, in

Digitized by Google

der Jugend fast seidenhaa., später rot- od. grünbraunen, oberwärts angedrückt-flaumigen, schwach graul. Zweigen. Knospen eifg, flaumig. B. krz gestielt, lineal od. lin.-lzttl., beiders. zugespitzt, 4—5—6,5 cm lg, 8—15 mm brt, gzrdg, am Rd zurückgebogen, obers. trübgrünl., sehr dünn flaumig, unters. angedrückt-seidig-filzig, silberweifs-schimmernd, mit oft hervortretenden Seitennerven. NebenB. kl., lzttl. Kätzchen vorzeitig, sitzd, von kl. Brakt. gestützt, ♂ eifg od. eifg-lgl., bis 2mal lger als dick, StFäden lang, am Grd schwach flaumig, A. eifg, kl., zuletzt schwärzl. od. gelb. ♀ Kätzchen 2—3,5mal lger als dick, dichtbltig. TragB. der Blten eifg, stumpf, unten bleich, zum gröfsten Teil schwärzl. od. schwarz od. dunkelrotbraun, lg bärtig-zottig. Fkn. fast sitzd bis mäfsig lg gestielt, aus eifgem Grd krzer od. wenig lger kegelfg verjüngt, selt. krz eifg, s. selt. fast pfriemlich, seidig-filzig; Gf. sehr krz od. bis 1/3 so lg als der Fkn.; N. aufr.-abstehd u. krzer od. gebogen-spreizend bis umgebogen, lger u. lineal, meist ungeteilt. Drüse lg, lin.-lgl. — Posen; Preufsen: Tilsit; in der Neumark bei Driesen; Bremen. NÖsterreich: Moorwiesen bei Moosbrunn. In der Lausitz in Sachsen: bei Friedersdorf. — Nähert sich bald der einen, bald der anderen Stammart.

Anm. Von Heidenreich wurden bei Tilsit beobachtet (vgl. Ö. Bot. Zeitschr. 1864 p. 17 u. 18): *S. viminalis* × *repens* × *cinerea*, *S. viminalis* × *repens* × *caprea* u. *S. viminalis* × *repens* × *aurita*.

S. **hippophaifolia** Thuill., Fl. Paris. 514 (1790) = **viminalis** × **triandra** Wimm. in Flora 1849 p. 39; S. multiformis Doell, Fl. Bad. 506 (1859). — B. lzttl., lgl.-lin. od. lzttl.-lin., obers. zuletzt kahl, unters. mit anliegenden, seidenartigen Härchen bekleidet od. ebenfalls erkahld, beiders. gleichfarbig, selten unters. bläulich-graugrün, ± gzrdg bis fein drüsig-gesägt. Kätzchen auf beblätterten Stielen, fast mit den B. gleichzeitig, walzenfg. TragB. der Blten lgl., bräunl., an der Spitze rostbraungelb, ± zottig. StB. 2—3, A. zuletzt gelb. Fkn. aus eifger Basis kegelfg, kahl bis locker-filzig; Gf. etwas verlängert, N. *seitwärts gebogen*, ungeteilt bis geteilt. — Kommt in zahlreichen Formen vor, die sich nach Schatz in Mitt. Bad. bot. Ver. 1894 p. 143 folgendermafsen anordnen lassen:

α) **mollisima** Ehrh., Beitr. Naturk. VI p. 101 (1791); S. pubera W. Koch in Bönningh., Prodr. Fl. Monast. 300 (1824); S. Smithiana Döll, Rh. Fl. 264 (1843), non Willd.; S. viminalis—hippophaifolia Wimm., Jahrb. Schles. Ges. 1848 p. 24; S. superviminalis × amygdalina J. Kern., Ö. B. Zeitschr. 1874 p. 273. *Fkn. behaa., sitzd, B. lzttl.-lin., fast ganzrandig. Gf. u. N. lg, fädlich.* So bei Hannover, Hamburg, Quedlinburg, in Thüringen, bei Berlin, Posen. Dazu 1. *mollissima Ehrh.* l. c. B. im Alter zl. kahl. N. ungeteilt; 2. *mollissima* Wimmer Sal. Eur. 142. B. im Alter unters. dünnseidigbehaa., N. gespalten. Berlin, Schweiz; kult.

β) **hippophaifolia** Thuillier l. c.; S. virescens Forb. sal. Wobes.

Digitized by Google

13 (1829). *Fkn. behaa., krz gestielt, Gf. mittellg,* N. gespalten, ihre Lappen krz; *B. lin., seicht- u. entfernter gesägt.* So bei Hannover, in Böhmen, Posen, Kaiserslautern, am Neckar von Heidelberg bis Mannnheim, Hagenau i. Elsafs. Kommt mit spärl. behaa. u. mit dicht filzigen, krzer gestielten Kapseln vor. An vielen Orten nur kultiviert.

γ) **undulata** Ehrh. l. c.; S. alba × triandra Wimm. p.p. *Fkn. behaa., lger gestielt, Gf. verlgert,* N. 2spaltig; *B. lin.-lzttl., stark u. dicht gesägt.* So z. B. bei Almerich a. Saale. Nähert sich den folgenden Varietäten, wovon undulata aber durch behaa. Kapseln verschieden ist. — Dazu f. *Katzbachiana* Schatz l. c. BUSeite matt, blaugraugrün. Stammt von S. triandra discolor ab. Am Katzbachufer bei Liegnitz.

δ) **Trevirani** Spr. Pug. I 61 (1813); S. subviminalis—triandra J. Kern., Ö. B. Zeitschr. 1874 p. 271. *Fkn. kahl,* B. lzttl., *schwach gesägt,* NebenB. halbeifg, *stumpf.* NÖsterreich: Krems.

ε) **lanceolata** Sm., Engl. Fl. IV 168 (1828); S. supertriandra × viminalis Schatz l. c. 147. *Fkn. kahl,* B. lzttl., *stark u. dicht gesägt,* NebenB. halbherzfg, *zugespitzt.* So z. B. Heidelberg. Dazu f. *paralanceolata* Schatz l. c. 149, mit unters. matten, blaugraugrünen B., von triandra discolor abstammend. Saaleufer. (S. alba × triandra Sagorski Exs.).

**) StFäden ± miteinander vereinigt (Synandrae Anders. l. c.). Bäume od. Sträucher (vgl. p. 2310).

Zwölfte Rotte. **Purpureae** Koch, Kerner, NÖ. W. 56 (incl. Caesiae Kern. l. c. 83). *Gf. krz bis 0.* — B. elliptisch, lgl.-lzttl. bis lzttl., *kahl*; Kätzchen cylindr., oft gekrümmt, TragB. der Blten stumpf, meist 2farbig, ± behaa. Drüse sehr krz, gelb. StFäden der ganzen Länge nach miteinander verwachsen od. nur teilweise, A. zuerst *rot,* beim Blühen gelb, zuletzt schwärzl. Fkn. sitzd od. krz gestielt, behaa., Stiel höchstens so lg wie die gelbe Drüse. N. fast kopffg. B. beim Verwelken schwärzl. od. rötl. werdend.

27. S. **purpurea** L. Sp. pl. I 1017; S. monandra Ard. Mem. I 67, t. 11 (1766); S. fissa Wahlbg, Fl. Lapp. 2012 (1712); S. mutabilis, Carniolica u. mirabilis Host. Sal. 12, 13 (1828). Purpurweide. — Strauch mit dünnen od. schlanken, biegsamen, zähen, kahlen, glänzenden, gelbl. od. rötl. überlaufenen Zweigen, deren innere Rinde im Sommer citronengelb ist. Knospen kahl. *B. vktlzttl. bis lin.-lzttl.,* 5—8mal lger als brt, nach der Basis lg, in die Spitze krz verschmäl., im oberen Teil am brtesten, spitz, oberwärts kl.- u. scharf gesägt, unterw. gzrdg, anfgs hfg ± braunrot-wollig, bald erkahld, *zuletzt völlig kahl,* s. selt. unters. etwas seidenhaa. bleibd, obers. dunkel-, bisw. etwas bläul.grün, wenig glänzd, unters. grün od. *meist ± blaugrün,* matt, beiders. mit wenig hervortretendem, nur beim Trocknen sich scharf abhebendem Adernetz, Seitennerven 20—30. NebenB. meist fehlend, lgl.-lzttl. Kätzchen vor den B.

Digitized by Google

erscheinend, sitzd, dünn, zierl., dichtbltig, am Grd dch kl. B.chen gestützt, ♂ cylindr., 3,5—4mal lger als dick, ♀ lg-cylindr., 4—8mal lger als dick, öfters gekrümmt. TragB. der Blten oberwärts dunkelrot bis schwärzlich, unten blafs, beiders. behaa. Drüse krz-eifg, gestutzt. StFäden am Grd dicht behaa. Fkn. *kl.*, *krz*, ± *sitzd*, eifg od. ei-kegelfg, *stumpf*, *weifsfilzig*; *Gf. meist 0 od. sehr krz*, N. kl., eifg od. rundl., bisw. etwas ausgerandet, *kopfig*, gelb, bisw. zuerst rötl. Klappen der aufgesprungenen Kapsel kaum od. nur an der Spitze etwas sichelfg rückwärts gebogen. ♃. H. 0,80—4 m; 4. — Auf feuchtem Boden: Ufer, Wiesengräben, Weg- u. Waldränder, als Korbweide kult., in den Alpen bis 2000 m.

Formen: a) 1. *Lambertiana* Sm., Fl. Brit. III 1041 (1804), Koch, Syn. I 647; S. purp. *α*) typica G. Beck, Fl. NÖ. 288; S. p. a) latifolia Kern., NÖ. W. 150. B. vkt-eilzttl., 5mal lger als brt, 12—22 mm brt, mit sehr krzer Spitze; Rinde rot. So sehr hfg. — a) 2. *angustifolia* Kern., NÖ. W. 150; S. Helix Host. Sal. 10. t. 36 u. 37; S. purp. *γ*) Helix Koch, Syn. I 647 excl. Syn., non L. B. lin.-lzttl., 8mal lger als brt, 6—14 mm brt, Rinde meist gelb. Dazu f. gracilis Wimm. Sal. Eur. 32. Niedrig, Zweige sehr dünn, B. lin., u. f. microphylla Schatz. — B. bisweilen gegenständig od. sogar quirlständig (S. oppositifolia Host., S. subverticillata Sér.). — b) *sericea* Sér. Ess. 8, Döll, Fl. Bad. 494, Wimm. Sal. Eur. 32. Jüngere B. mit dichtem, seidigem, später ± verschwindendem Flaum. — c) *eriantha* Wimm. Sal. Eur. 31. TragB. der ♀ Blten weifszottig, Kätzchen daher in der Jugend dichtzottig, Haa. 2—3mal lger als die TragB.; sonst viel krzer (die TragB. der ♂ Blten sind stets zottig). — d) *styligera* Wimm l. c. 32. Gf. deutlicher. — e) *furcata* Wimm. Sal. Eur. 32. StFäden oberwärts ± voneinander getrennt. — Kommt auch mit androgynen Kätzchen (deren StFäden ± getrennt sind: S. mirabilis Host. l. c.) u. mit bereiften Zweigen vor.

28. S. **caesia** Vill. Hist. pl. Dauph. III 768 (1789); S. myrtilloides Willd. Sp. pl. IV 686 (1805), non L.; S. prostrata Ehrh., Pl. sel. 159. Blaugrüne W. — Niedriger Strauch mit zahlr., *stets kahlen*, bleichen, gelben bis kastanienbraunen, lgsrunzeligen Zweigen. Knospen krz-eirund, stumpf, strohgelb, kahl. B. auf kahlem, sehr krzem Stiel, *ellipt.* od. brt ellipt.-eifg. *spitzl.* od. durch die ein wenig vorgezogene Mittelrippe fast mucronat, *die gröfsten bis 25 mm lg u.* $^1/_2$ *so brt*, *ganzrandig* od. sehr schwach geschweift, zierlich, hellgrün, obers. seifenartig-schimmernd, blaugrünl., unters. blauweifsl.grün od. lauchgrün, von vorspringenden Adern dicht netzaderig, zuletzt steifl. Kätzchen auf einem von 4—5 b.chenfgen Brakteen gestützten, behaa. Stiel, *kl.*, *eifg*, dichtbltig; ♂ 9 mm lg, 6,5 mm dick, ihre TragB. fast gerundet, braungelb, oben purpurn; *StFäden frei od. am Grd od. bis zur Mitte verwachsen*, kräftig, bis zur Mitte herauf behaa., A. fast kugelig, rötl., zuletzt violett u. braun. ♀ Kätzchen 9—13 mm lg, 6.5 mm dick, ihre TragB. brt, gerundet bis fast gestutzt, bleich, gelbl. od. blafs-hellgelb, am Rd bräunl. bis dunkel, mit lgen,

Digitized by Google

geraden Haa. besetzt, öfters erkahld. Fkn. ± sitzd, krz kegelfg, von krzen, nicht dichten, abstehenden Haa. weifsl.; *Gf. sehr krz*, s. selt. etwas verlgert, N. fast *kopffg*, abstehd, vkt-herzfg. Drüse gelb, lin., $^1/_4$—$^1/_5$ so lg wie der Fkn. ♃. H. 3—9 dm; 7. — Hochthäler der Alpenkette: Savoyen, Dauphiné, Piemont, Schweiz: Anzeindaz, Gemmi, Rhonegletscher, OEngadin, Sertigthal bei Davos, Filisur, Parpan; STirol: Badia et Livinalonga, Kärnten. — Im Ural u. in Centralasien durch die Var. minutiflora Turcz. Exs., Anders. in DC. Prodr. 317 (S. Sibirica Ledeb., Fl. Ross. III 622) vertreten.

Formen: 1. *Trefferi* Huter Exs. 1884, Kern., Fl. Austr.-Hung. exs. n. 1449; S. (arbuscula) Waldsteiniana × caesia l. c.; S. caesia v. angustifolia Buser in Gremli, N. Beitr. IV. B. schmäler, beiders. krz zugespitzt. So bei Tauffers unweit Luttach in Tirol. Diese Form hat fast purpurea-artigen Habitus durch ihre verlgerten B.

Bastarde der S. purpurea mit den früheren Rotten.

Dieselben sind zu erkennen an den gegen den Grd keilfg verschmälert., nur oberwärts gesägten B., an der starken Verkürzung des Fkn., seines Stiels, des Gf. u. der N., ferner an der ± starken Verwachsung der StFäden.

S. **rubra** Huds., Fl. Angl. 364 (1762) = **purpurea** × **viminalis** Wimm., Fl. Schles. Nachtr. 476. — Mittelgrofser, 1—2 m hoher Strauch od. baumfg u. bis 9 m hoch, mit rutenfgen, abstehd-aufr., gelbl.-olivengrünen, bisw. rötl., *kahlen* Zweigen. Knospen ei-lgl., sehr schwach flaumig bis kahl, gelbl. od. rötl. NebenB. lin. B. ± krz gestielt, lzttl. od. lin.-lzttl., beiders. gleichmäfsig krzer od. lger zsammengezogen, mit geradlinigen od. ungleichseitigen Rändern, flach od. ein wenig umgebogen, schwach u. oft entfernt gekerbt-gesägt, obers. kahl, glatt, glanzlos od. wenig glänzd, unters. blafsgrün, sehr schwach flaumig bis kahl od. blafsgraul. u. fast seidig-graul., in der Jugend meist seidig-sammetig, 6—10 mal lger als brt, 10—17 mm brt. Kätzchen vorzeitig, fast sitzd, ♂ lgl., 3mal lger als dick, oft gekrümmt, ♀ cylindr., 6mal lger als dick, halb so dick (6,5 mm), als die ♂. TragB. der Blten spatelig-vkteifg, spitzl., am Grd bleich, die übrigen zwei Drittel rotbraun bis schwärzl., dicht-, bei den ♀ weniger zottig. StFäden zur Häfte bis $^2/_3$ verwachsen, A. zuerst rötl., später bleifarben. Fkn. ± *sitzd*, krz u. kegel-eifg od. lger u. kegelfg, immer filziggrau, bisw. ± silberweifs-seidig. Drüse lgl., den Grd des Fkn. überragd. Gf. krz od. mäfsig lg, N. fadenfg od. lin., bogenfg-abstehd, krzer od. lger. — Einer der häufigsten Weidenbastarde; fast überall mit den Hauptarten.

Formen: α) **elaeagnifolia** Tausch Pl. sel. exs.; S. rubra α) sericea Koch, Syn. I. 560, Wimm. Sal. Eur. 174; S. rubra α) viminaloides Gr. Godr., Fl. Fr. III 129 (1855); S. superviminalis—purpurea A. Kern., NÖ. Weid. 97 (1860). B. lin.-lzttl., krz od. lger zugespitzt, unters. grau, auch im Alter fast seidig-filzig, 6—8mal lger als brt.

Digitized by Google

Der S. viminalis näher, aber durch schmächtigere Kätzchen, krzeren Gf., krzere u. krzer zugespitzte, unters. weniger schimmernde, gesägte B. verschieden. So M.- u. SDeutschland, Schweiz, Böhmen, Mähren, Tirol, NÖsterreich.

β) **rubra** Huds. l. c. S. Helix L. Sp. pl. I 1017?; S. fissa Hoffm. Hist. Pal. 61 (1787); S. olivacea u. membranacea Thuill., Fl. Paris. II p. 514, 515 (1799); S. mollissima Wahlbg, Fl. Carp. 317 (1814); S. bifurcata Chevall., Fl. Paris. II 357 (1827); S. concolor Host. Sal. 10 (1828). BUSeite *blafsgrün, kahl* od. sehr spärl. u. sehr krz anliegd-behaa. Dazu 1. *vulgaris* Kerner, NÖ. W. 98; S. Helix L. sec. Wimm.; S. purp. × vim. a) rubra latifolia Wimm. in Flora 1848 p. 312. B. verlgert-lzttl., zugespitzt, 7mal lger als brt, 4,5—13 cm lg, 8—18 mm brt. So am häufigsten. Ändert ferner ab mit fast gzrdgen od. mit in der Mitte deutl. gekerbten bis daselbst scharf gesägten B., mit ± hoch verwachsenen StFäden u. mit ± verlgerten od. krzen Gf. u. N. u. mit gröfseren od. kl. NebenB. 2. *angustifolia* Tsch Pl. sel. exs., Kern. l. c. 99; angustissima Wimm. Sal. Eur. 174. B. lin.-lzttl., 9—13mal lger als brt, 4,5—7 cm lg, 4—7 mm brt. So in Schlesien, Mähren, NÖsterr. Die S. olivacea Thuill. l. c. hat unters. bläuliche, 3(—5)mal so lge alb brte B. u. bildet den Übergang zu

γ) **Forbyana** Sm., Engl. Fl. IV 191 (1828); S. rubra *β*) purpuroides Gr. Godr. l. c.; S. subviminalis—purpurea A. Kern., NÖ. Weid. p. 99. BUSeite blafsgrün, *kahl* od. sehr spärl. u. sehr krz anliegd behaa., lzttl., ob der Mitte am breitesten, krz zugespitzt, 8mal lger als brt, 7—9 cm lg, 8—12 mm brt. Der S. purpurea näher. So in MDeutschland, Schweiz, Böhmen, O- u. NÖsterreich.

S. (*purpurea* × *viminalis*) × *cinerea* kommt nach Uechtr. Jahresb. Schles. Ges. 1881 p. 329 in Schlesien vor. Wir sahen ein Expl. dieser Weide, das angeblich vom klassischen Standort herrühren soll, können aber an demselben von cinerea kaum etwas finden. Die StFäden dess. sind bis oben verwachsen.

8. **Ratisbonensis** A. Mayer, Denkschr. bot. Ges. Regensb. VII p. 58 = (**purpurea** × **viminalis**) × (**caprea** × **viminalis**). — Unterscheidet sich von caprea × vim. durch sitzende Fkn., von purpurea × viminalis durch unters. stark filzige B. u. mehr eingesenkte Nervatur der BOSeite. B. unters. seidig-filzig, lin.-lzttl., 7—8mal lger als brt, Rand kerbig, oft wellig. — Regensburg (A. Mayer).

8. **calliantha** J. Kern., Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1865 p. 43 p.p. = **purpurea** × **daphnoides** ♂ J. Kern l. c. Strauch mit aufr. Stamm u. aufr. Ästen. Knospen ansehnl., gelbl., kegelfg-geschnäbelt. B. vkt-eilzttl., 3,5mal lger als brt, etwa 10—13 cm lg u. 25 mm brt, zugespitzt, gekerbt, in der Jugend zuerst beiders. seidenhaa., im Alter ganz kahl, obers. glänzd, unters. glanzlos, beiders. mit 14—18 Nerven. NebenB. zl. kl., lzttl., gekrümmt. Kätzchen sitzd, dick, cylindr., dichtbltig, die ♂ bis 25 mm lg, zur BlteZ. goldgelb. TragB. der Blten lgl.-vkteifg, gegen die Spitze schwärzl., zottig,

Digitized by Google

StFäden bis zur Spitze verbunden, A. zuerst rötl., zuletzt schmutziggelb. Wurde von Kerner zuerst als subcaprea × purpurea gedeutet. — NÖsterr.: Wien; Schweiz: Genf.

S. **neriifolia** Schleich. Cat. III p. 26 (1821) = **purpurea** × **grandifolia** apud A. Kerner, NÖ. W. 137. — Kerner fand mehrere Formen dieses Bastards, welche nur schwierig von purpurea × aurita, bezw. purpurea × cinerea zu trennen sind u. von Wimmer teilweise auch (Sal. Eur. p. 164) zu purpurea × cinerea gerechnet wurden.

α) **Neilreichii** Kern., NÖ. Weiden 136; S. subpurpurea—grandifolia A. Kern. l. c.; S. Pontederana *β*) Neilreichii Anders. DC. Prodr. 311. Mit purpurea verwandt durch aufr., gelbl., mit häutiger, glatter, kahler Rinde bedeckte junge Zweige, durch die beim Verwelken schwarz werdenden B., durch das in trockenem Zustand obers. etwas erhabene Adernetz, durch die im unteren Drittel verwachsenen StFäden, die vor dem Blühen roten Antheren u. die vorn abgerundeten u. oben schwärzlichen TragB. der Blten. B. den schmalb. Formen der S. grandifolia sehr ähnl., nur durch schlankere, mehr aufr. Zweige, nicht von vertieften Adern durchzogene BOSeite u. die gröfsere Zahl der Seitennerven (20—22 beiders.) von grandifolia zu unterscheiden. Tirol, NÖsterreich: Gruebberg bei Gaming. — Dazu die Form **Austriaca** Kern. l. c. (ob Host. Salic. 19, t. 64 u. 65 ist? Vgl. Wimm. Sal. Eur. 164); S. superpurpurea—grandifolia Kern. l. c.; S. austriaca Fr. Herb. norm. XII. Nähert sich der S. purpurea ein wenig mehr als Neilreichii. Zweige glänzd, kahl, grün od. braun, schlank, aufr., aber B. krzer wie bei purpurea, unters. vorspringend-aderig, Kätzchen dicker. Fkn. ei-kegelfg, gestielt, StFäden blofs bis $^2/_3$ verwachsen, A. nicht schwarz werdend. OÖsterreich: W. Garsten; NÖsterreich; Steiermark; Fassathal in STirol, Mt. Cénis. — Hat etwas lgere Kätzchen, höher verwachsene StFäden u. obers. stärker glänzende, unters. weniger netzaderige B. als Neilreichii.

β) **sphaerocephala** Kern., Ö. B. Zeitschr. 1864 p. 240; S. superpurpurea—grandifolia Kern. Herb. sal. 140. — Kätzchen krz, fast kugelig, B. schmäler, krzer zugespitzt, nur vorn gesägt, bald erkahld, unters. ganz kahl u. blaugrau u. deutl. netzaderig. NebenB. ansehnl. Gf. sehr krz, aber deutl., N. aufr.-abstehd. Bei Innsbruck in Tirol. — Dazu auch S. intercedens Beck, Fl. NÖsterr. 291 (1890). — Bastarde zwischen purp. u. grandifolia wurden in der Schweiz bei Zermatt, Zürich, Chur u. im Prättigau von Buser beobachtet.

S. **Siegerti** Anders. DC. Prodr. XVI 2 p. 313 (1868) = **purpurea** × **Silesiaca** Wimm., Jahresb. Schl. Ges. 1846 p. 185. — Strauch von 1,2—2,5 m Höhe, bisw. baumfg, mit meist abstehd-aufr., auch rutenfgen Zweigen. B. brt-lzttl., bald mehr lgl., bald etwas vkt-eifg, in eine krze od. sehr krze Spitze vorgezogen, obers. etwas glänzd, unters. blafsgrün od. schwach bläul.grün bis blaugrün, unregelm. gesägt, 4—11 cm lg, 15—30 mm brt, in der Jugend fast seidig-

Digitized by Google

wollig, im Alter öfters fast kahl, meist obers. an der Mittelrippe u. unters. schwach flaumig, beim Trocknen nicht schwärzl. werdend. ♀ Kätzchen meist schlank cylindr., bisw. gekrümmt, auf mit Brakt. besetztem Stiel, öfters verlängert, bis 4 cm lg u. 8,5 mm dick, meist dichtblütig. TragB. der Blten am Grd meist bleich, oberwärts rötl.-schwärzl. od. am Rd schwarz. Fkn. krzer od. lger gestielt, krz, eifg od. lgl.-eifg, stumpf od. ei-kegelfg u. stumpf bis spitzl., Gf. 0 bis sehr krz od. krz, N. meist zsammenfliefsend, kopffg; Fkn. grün od. rötl., kahl od. stellenweise behaa. bis ± filzig. ♂ Kätzchen krzer, ihre TragB. meist zottiger als bei den ♀. — Ändert ab in der Form der Kätzchen, in der Form, Farbe u. Bekleidung der B., in der Länge des Gf. u. in der Länge der Verwachsung der StFäden. — So in den Sudeten: Riesengebirge (bei Marienthal, Petersdorf, Vitriolwerk, Krümmhübel, Schmiedeberg, Gr.-Aupa); im Gesenke: Hainberg bei Karlsbrunn. Karpathen.

S. **sordida** A. Kern., NÖ. Weid. p. 135 = **purpurea** × **cinerea** Wimm., Fl. Schles. II Nachtr. 477 (1845); S. Pontederana γ) sordida Anders. DC. Prodr. 312; S. Pontederana Koch Comm. 24, non Willd. — 1,2—2,5 m hoher Strauch, selt. baumfg, mit meist lgen, kräftigen, aufr. od. ± abstehenden, selten krzen u. ausgebreiteten, kahlen od. im Alter noch behaa. Zweigen. Knospen kahl. Junge B. flaumig od. kahl, *ältere kahl*, lgl.-lzttl., *unter der Spitze am brtesten*, in den Grd verschmäl., krz zugespitzt, am Rd oberwärts gesägt, obers. sattgrün u. *schwach glänzd*, unters. blauweifsl.grün, od. bläul.-hellgrün, mit blasser, kräftiger Mittelrippe u. scharf hervortretenden Seitennerven, 6,5—8 cm lg, 18—26 mm brt. NebenB. kl., lin.-lzttl., an den Wasserschossen mond- od. nierenfg. ♂ Kätzchen fast sitzd, meist ± gekrümmt, 2 cm lg, 1,5 cm dick; TragB. spatelig, zottig, oberw. schwärzl., StFäden zur Hälfte verwachsen, am Grd schwach behaa., dünn; A. lgl., braunviolett; ♀ Kätzchen lgl.-cylindr., fast sitzd, stumpf, 2,5 cm lg, 6,5—9 mm dick. Fkn. krz ei-kegelfg. kl., sehr krz gestielt, ± graufilzig, Gf. sehr krz od. ± 0, N. krz, lgl., *abstehend*. Drüse lin., lger als der Stiel des Fkn. — NÖsterreich: Herzogenburg, Marienbrunn, St. Pölten, Neuwaldegg; Tirol: Vigo im Fassathal, Mt Baldo, Ritten bei Bozen, Kitzbüchel; Bayern: Regensburg; Baden: Karlsruhe, Donaueschingen; Neumark: Driesen; Schlesien; Schweiz; Böhmen; Mähren.

Formen: α) **glaucescens** Wimm. Sal. Eur. 163. B. grün, unters. blaugrün, zuletzt fast kahl. Kommt mit stumpfem Fkn., ohne Gf. u. mit zugespitztem Fkn. mit krzem Gf. vor. Der S. purpurea näher.

β) **cinerascens** Wimm. l. c. B. graugrünl., unters. blaugrün, beiders. flaumig, zuletzt erkahld (S. sordida A. Kern. l. c.).

S. **Wimmeriana** Gr. Godr., Fl. Fr. III 130 (1855) = **purpurea** × **caprea** Wimm. in Flora 1849 p. 41; S. Pontederana Schl. Cat. III 25, Gaud., Fl. Helv., non al.; S. Rapini Ayasse Bull. soc. bot. Fr. 1879 p. 341; S. discolor Host. Sal. 18, t. 60, 61 (1828), non al.;

Digitized by Google

S. Mauternensis A. Kern., NÖ. W. 139 (1860); S. Pontederana α) Grenieriana Anders. DC. Prodr. 311; S. syntriandra G. Beck, Fl. NÖ. p. 293 (1890); S Traunsteineri Kern. Herb. sal. et Anders. in DC. Prodr. 311; S. Stoderana Dürrnberger Cat. Wien. bot. Tsch v. 1894 p. 6. — Hoher Strauch od. Baum mit meist aufr., kräftig. Ästen u. dickl. olivengrünen od. grünl., zuletzt ganz kahlen Zweigen. Knospen ei-lzttl., blafs, kahl. B. lgl., lgl.-lzttl. od. ei-lgl., krz gestielt, am Grd spitz- od. gerundet-keilig, schwach u. ± wellig gesägt, unterwärts gzrdg, krz od. lger zugespitzt, gröfstenteils gleichbrt od. in der Mitte od. über der Mitte wenig breiter, in der Jugend vkteifg-lgl., weifsl.- od. rotbraun-wollig, später kahl, *obers.* ± *glänzd*, unters. blafs- od. bläul.grün od. bläul.weifs, sehr schwach flaumig, zuletzt fast ganz kahl, mit weniger scharf hervortretendem Adernetz, 5—9 (—13) cm lg, 2,5(—4) cm brt. NebenB. ei-lzttl. Kätzchen zuerst sitzd, dann auf mit kl. Brakt. besetzt. Stiel, dichtbltig, gerade, zuletzt bis 5 cm lg u. 12 mm dick. TragB. der Blten schwärzl., spärl.- bis fast zottig-weifs-behaa., eifg, stumpf od. lgl.-spatelig u. spitzl. (junge Kätzchen ± krz-weifsl.-zottig). Fkn. ± krz ei-kegelfg, stumpfl., weifsl.-filzig, krz- od. sehr krz gestielt, Gf. sehr krz od. 0, N. krz, *meist aufr.*, *zusammenfliefsend* u. auch geteilt, selt. lger. StFäden 1/2—2/3 verwachsen. — Schlesien: Breslau, Tannhausen, Nimptsch; WPreufsen: Kr. Schwetz; Treptow bei Berlin; Bayern: Regensburg; Baden: Geisingen, Warmbach bei Rheinfelden, Durlach (nun im Karlsruher Stadtgarten kult.); Tirol: Nufsdorf bei Lienz, Innsbrück, Kitzbühl; Krain: Laibach; NÖsterrreich: Mautern, Kalksburg, Kaltenleutgeben, Aggsbach, Aspang; OÖsterreich: Hinterstoder bei Linz; Schweiz, z. B. Zürich. — Kommt in verschiedenen Formen ♀ u. selt. ♂ vor. Die S. Traunsteineri Kern. steht der caprea etwas näher, die S. Stoderana Dürrnb. hat krze, dicke Kätzchen, caprea-ähnl. B. u. z. T. spitzl. TragB. Die S. Petzii A. Mayer in Ber. natw. Ver. Regensb. V 1899, Sep. p. 86, steht der purpurea näher.

S. dichroa Döll, Fl. Bad. 511 (1859) = **purpurea** × **aurita** Wimm., Fl. Schles. ed. II Nachtr. 478 (1845); S. mutabilis Schl. Cat. III 26, non al.; S. Pontederana δ) dichroa Anders. DC. Prodr. 312; S. auritoides Kern., NÖ. Weid. 135. — 9—12 dm hoher Strauch mit hellbraunen, rutenfgen, meist aufrecht-abstehenden Ästen u. dünnen, gelbl.grünen od. ± rötl., *kahlen*, etwas glänzden Zweigen. Knospen lin.-lgl., fast kahl. B. zl. kl., auf krzem, flaum. Stiel, vkt-lzttl., krz bespitzt, unter der Spitze am brtesten, von da bis zum Grd geradlinig verschmäl., oberw. schwach gesägt, ± sattgrünl., obers. kahl, mit zl. eingesenkten Adern, unters. *schwach flaumig*, *zuletzt erkahld*, blaugraugrün, *zuletzt bläul.grün*, 3mal lger als brt. NebenB. lzttl. od. halbherzfg. ♂ Kätzchen vorzeitig, fast sitzd, kl., schlank, ei-lgl., gekrümmt, 2mal lger als dick. StFäden 1/3—1/2 verbunden, am Grd behaa., A. kugelig, zuletzt schmutzighellbraun. ♀ Kätzchen auf mit Brakt. besetzt. Stiel, schlank-cylindr., bis 4mal lger als dick, dichtbltig. TragB. der Blten lgl. od. zungenfg,

Digitized by Google

spitzl., oberwärts schwärzl., ± behaa. *Fkn. kl.*, krz gestielt, zugespitzt-kegelfg, graufilzig, Gf. sehr krz od. ± 0, N. ei-lgl., genähert od. ausgebreitet. Drüse lin.-lgl., den Bauch des Fkn. erreichend. — Baden: Donaueschingen, Waldhausen, Pfohren; Bayern: Regensburg; Elsafs: Scheibenhard bei Weifsenburg; in Schlesien an verschiedenen Orten; Posen; Brandenburg; NÖsterreich: Moidrams bei Zwettel: Böhmen; Schweiz: Orbe, Noiraigue, Einsiedeln.

Formen: *α*) **glaucescens** Wimm., Sal. Eur. 165. B. grün, zuletzt kahl u. unters. ± blaugrün.

β) **cinerascens** Wimm. l. c. B. graul., obers. flaumig, unters. bläul.grün-flaumig, zuletzt erkahld, fast grau. So in Schlesien; Bayern: Regensburg. Zu diesem Bastard gehört auch S. Marchica Strähler in D. bot. Monatsschr. 1895 p. 17 = S. purpurea × aurita v. cordifolia, Strähler l. c.

γ) **auritoides** Kern. l. c. Der S. aurita näher. B. vkteifg-lzttl., obers. kahl od. sehr schwach flaumig, unters. bläul.grün, dünn haarig-filzig. So NÖsterreich u. Elsafs.

Anm. Eine von Podpěra 1898 (von Boleslav in Böhmen) in den Tausch gebrachte, als cinerea × aurita × purpurea bezeichnete Weide ist nur cinerea. Auch die lebhafteste Phantasie wird bei dieser Weide keine Beteiligung von purpurea entdecken können.

S. **Ritschlii** Wimm. et Krause Herb. sal. n. 91, Anders. DC. Prodr. XVI 2 p. 313 = **purpurea** × **livida** ♀ (Ritschl) Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 1853 p. 156, Sal. Eur. 170. — 6–12 dm hoher Strauch mit abstehenden, zähen, stets kahlen, blafs-olivenfarbenen od. rötl.braunen, bisw. fast blutroten, schwach glänzenden jährigen Zweigen. Knospen lgl., kahl. B. sehr krz gestielt, ellipt.-lgl., (2,5—)5—6,5 cm lg, 20—30(—35) mm brt, die unteren am Grd keilig, die oberen bogenfg in den Grd verschmäl., fast gerundet, krz zugespitzt, im mittleren Teil gleichbreit, ungleich ± ausgeschweift-gesägt, die jungen B. von rasch verschwindenden Wollhaa. flaumig, im übrigen immer ganz kahl, obers. sattgrün u. etwas glänzd, unters. blaugrün u. von kaum vortretenden Adern netzaderig. NebenB. eifg, gesägt, gerade, selt. schief-mondfg. ♀ Kätzchen auf sehr krzem, mit kl. Brakt. besetztem Stiel, lgl.-cylindr., gerade abstehd, 2,5—3mal lger als dick, wenig über 2 cm lg, stumpf, dichtbltig, öfters gekrümmt. TragB. der Blten brt eifg, kaum spitzl., meist gerundet, bisw. gestutzt, am Grd bleichgrünl., oben purpurn-bräunl. bis schwärzl., auf dem Rücken spärl. zottig behaa. Fkn. sehr krz gestielt, etwa 3 mm lg, dünn kegelfg od. cylindr.-kegelfg, an der Spitze stumpfl., fast seidig-filzig u. ± grau; Gf. äufserst krz, N. lgl., meist ungeteilt, aufr. ausgebreitet. Drüse kl., lgl., 2mal krzer als der FknStiel. — Posen: Golecin u. Zydowo (Ritschl 1851). Findet sich in zwei

Formen: *α*) **subvagans** Anders. l. c. B. vkteifg, schief zugespitzt, der S. livida näher.

Digitized by Google

β) **subpurpurea** Anders. l. c. B. spatelig-lgl., am Grd verschm., rasch zugespitzt; der S. purpurea näher.

Anm. *S. Buseri* Favrat ♀ = *purpurea* × *arbuscula* Favrat, Bull. Soc. Murith. XVI—XVIII p. 28, konnten wir bis jetzt nicht einsehen. Was nämlich F. O. Wolf in Baenitz Herb. Eur. 1892 unter diesem Namen von der Moräne des Bodengletschers bei Zermatt ausgab, besteht aus ♀ Bltenkätzchen von purpurea u. daneben aus Zweigen mit aufgesprungenen Kapseln von nigricans. Doch scheint der Bastard thatsächlich am angebenen Standort vorzukommen.

S. **dubia** Anders. DC. Prodr. XVI 2 p. 314 (1868) = **purpurea** × **nigricans** Wimm., Denkschr. Schles. Ges. 1853 p. 54; S. Guseniensis Forb. Sal. Wobes. (1828)?; S. Vaudensis Kern., NÖ. Weid. p. 141 (false Vandensis scrips.); S. Beckiana G. Beck, Fl. NÖ. 292 (1890); S. fallax Wolosz., Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1875 p. 497, G. Beck, Fl. NÖ. — Junge Äste ± flaumig. B. vkt-eilzttl., in den Grund verschm., krz zugespitzt, ± gesägt, in der Jugend seidenhaa., im Alter obers. sattgrün u. glänzd, unters. stark blaugrün u. an den Nerven behaa. NebenB. halbeifg, zl. grofs. Kätzchen sitzd, cylindr., dichtbltig, von wenigen Brakt. gestützt. TragB. der Blten zugespitzt, am Grd rotbraun, oberw. schwärzl., behaa.; StFäden unten ± verwachsen, A. vor dem Aufblühen rötlich, zuletzt schmutzig-gelbl. Fkn. kegelfg-zugespitzt, filzig, deutl. gestielt; Gf. krz, N. lineal, lg, abstehd. — Tracht der S. purpurea, aber Äste mehr abstehd, dicker, dunkelbraun, glänzd. B. fast wie bei nigricans, aber schmäler, weniger leicht schwärzlich werdend, gegen den Grd gzrdg, unters. deutl. aderig, blaugrün, aber gegen die Spitze grünl. Kätzchen etwa 25 mm lg, 6,5—9 mm dick, StFäden zl. lg. — Breslau in Schlesien; Niederösterreich: zwischen Göstling u. Lassing, bei Aspang (hier var. *fallax* Wolosz. l. c. mit rückwärts fast grünen, lgl. bis lgl.-lzttl., in der Mitte am brtesten, beiders. zugespitzten B. von 8—10 cm Lge u. 3—4 cm Breite); Württemberg; Berlin: Treptow ♂; Posen: Zydowo.

S. **Doniana** Sm., Engl. Fl. IV 213 (1828) = **purpurea** × **repens** Wimm., Fl. Schles. II. Nachtr. 482 (1845); S. parviflora Host. Sal. 14 t. 49 (1828). — 6—10 dm hoher Strauch mit rutenfgen, aufr. abstehd., zähen, öfters purpurnen od. dottergelben, etwas glänzenden, kahlen, in der Jugend sehr feinflaumigen Zweigen. Knospen eifg, fast kahl. B. fast sitzd, lin.-lzttl., in der Mitte fast gleichbreit, am Grd u. oben zl. krz zugespitzt, über der Mitte oft ein wenig breiter, bald sehr schmal, bald breiter u. lgl.-lin., 6mal lger als brt, am wenig umgebogenen Rd sehr schwach drüsig-gezähnelt, selt. ± gesägt, obers. sattgrün, zuletzt kahl u. mit beim Trocknen hervortretenden Adern, unters. von spärl. od. dichteren Haa. *seidig*, die unteren od. alle zuletzt unters. kahl. NebenB. selt., hinfällig, lin. ♂ Kätzchen 2—3mal lger als dick, sitzd, mit kl. Stützbrakt. StFäden $^1/_3$—$^2/_3$ verwachsen, am Grd flaumhaa., A. bei Aufblühen rötl., später ± bräunl. ♀ Kätz-

Digitized by Google

chen fast sitzd, meist krz-lgl. od. cylindr., etwa 3mal lger als dick. TragB. der Blten vkteifg od. spatelig, oben schwärzl., ± zottig. Fkn. krz kegelfg, 3 mm lg, auf sehr krzem Stiel, haarig-filzig, fast seidig-grau; Drüse krz; Gf. sehr krz, N. lgl., aufr.-zsammenfliefsd od. ausgebreitet, ungeteilt od. ± stark ausgerandet. — Mit den Eltern, aber zl. selten. Brandenburg, Posen, WPreufsen, Schlesien, Westfalen, Baden, Schweiz: Katzensee; Böhmen, Mähren, NÖsterreich. — Ändert ab mit kahlen Fkn., schmäleren od. breiteren, krz od. lger zugespitzten, behaa. od. zuletzt kahlen B. S. parvifolia Host. ist = purpurea × repens angustifolia.

Anm. 1. *S. purpurea* × *triandra* soll nach Figert in D. bot. Monatsschr. 1891 p. 61 bei Arnsdorf in Schlesien vorkommen.

2. *S. Margaretae* Seemen = *purpurea* × *fragilis*, soll nach v. Seem., D. bot. Monatsschr. 1889 p. 124, in Charlottenburg bei Berlin u. in den städt. Parkanlagen in Berlin kult. vorkommen. Beide Bastarde dürften zu den merkwürdigsten Kombinationen gehören, falls ein etwaiger Irrtum ausgeschlossen ist.

b) *Bastarde der S. caesia.*

Anm. Die von Brügger aufgestellten caesia-Bastarde: S. caesia × nigricans (S. Heerii Brügg., Jahresb. naturf. Ges. Graub. XXV 1882 p. 104), S. caesia × hastata (S. Hugenini Brügg. l. c. u. S. S. Davosiana Brügg. l. c. XXIX 1886 p. 158), S. caesia × arbusculа (S. arbusculoides Brügg. l. c. XXIX p. 156, non Anders. Mon. 147) sind nach Buser in Gremli N. Beitr. IV sämmtlich irrig u. nur Formen der Stammarten. Bis jetzt ist nur ein Bastard mit Sicherheit konstatiert:

S. **Landaueri** A. Mayer, Allgem. bot. Zeitschr. 1902 p. 74 = **caesia** × **nigricans** Buser l. c. u. Baenitz Herb. Europ. 1881 (non S. Heerii Brügger l. c., die nur eine nigricans-Form ist). Jährige Zweige braun, kahl, in der Jugend sehr fein flaumig. B. der caesia ähnl., ellipt. bis lgl., in der Mitte od. über der Mitte am brtesten, obere in eine Spitze ausgezogen, gzrdg oder mit einigen Zähnchen od. oberwärts sehr fein gezähnelt. 16—35 mm lg, unters. etwas bläul., ganz kahl, nur in der Jugend sehr schwach flaumhaa. ♀ Kätzchen walzlich, 10—30—35 mm lg, am Grd mit B.chen, die aufser einigen Zähnchen am Grd gzrdg u. flaumhaa. sind. TragB. der Blten rostfarben, krz u. zl. dicht behaa. Fkn. krz gestielt, locker-graufilzig, Gf. zl. lg, N. krz, ausgerandet, etwas aufgerichtet, fast kopfig. — OEngadin: Sils (Buser 1881), Fexthal 2200 m (Landauer 1901), Bevers (Buser). — Die von Mayer gesehenen Expl. scheinen etwas fraglich zu sein, da M. kahle Fkn. angiebt; die Busersche Pflanze ist zweifellos richtig. An nigricans erinnert die BForm, an caesia die Kahlheit der B. u. namentlich die Kätzchen mit den krzen Fkn. u. der fast kopfigen N. mit ausgerandeten NLappen, während der verlgerte Gf., die dickeren Kätzchen u. die lgl. TragB. auf nigricans deuten.

Digitized by Google

Zwölfte Rotte. **Canae** A. Kern., NÖ. W. 49, 100; Incanae Anders. DC. Prodr. 302. *Gf. lg u. dünn, B. schmal, unters. dicht weifs bekleidet.* — B. in der Jugend und oft auch noch später am Rd umgerollt, unters. mit glanzlosem, aus verworrenen lgen Haa. gebildetem weifsem Filz, beim Verwelken braun werdend. Kätzchen bogig gekrümmt. Drüse krz, linsenfg, gelb. StFäden unten verwachsen, an der Basis flaumig u. durch die ineinandergreifenden Härchen hfg lose zsammenhängend, A. nach dem Stäuben gelb. Fkn. zl. lg gestielt, ei-kegelfg, verlgert, später birnfg, kahl. Gf. fadenfg, N. gelb, tief-2spaltig, mit meist zurückgerollten, fädlichen Lappen. Klappen der Kapsel schneckenfg zurückgerollt.

29. **S. incana** Schrenk, Bayr. Fl. I 230 (1789); S. rosmarinifolia Gouan. Cat. Monspel. 501 (1762); non L.; S. Elaeagnos Scop. Carn. II 2 p. 257 (1772)?; S. riparia Willd. Sp. pl. IV 698 (1805); S. lavandulifolia Lapeyr. Hist. Pyr. 601 (1813); S. linearis Forb. Sal. Wobes. 177 t. 89 (1829); S. Cyllenea Boiss. et Orph. in Boiss., Fl. Or. IV 1188 (1879). Graue W. — Zweige lg-rutenfg, aufr.-abstehd, brüchig, in der Jugend grauhaa., später erkahld, olivenfarbig od. rotbraun, etwas glänzd. Knospen lgl., flaumig, zuletzt kahl. *B. lin. od. lin.-lzttl.*, beiders. zugespitzt, sehr krz gestielt, 4—16 cm lg, 5—12 mm brt, vor der Entfaltung stark *umgerollt*, schwach u. ungleichmäfsig drüsig-gesägt od. etwas wellig-ausgeschweift, obers. dunkel- u. trübgrün od. von flüchtigen Spinnwebenhaa. graul., mit eingesenkter Mittelrippe, unters. von verworren-krausen Haa. *mehlig-filzig*, grau od. schneeweifs, glanzlos, mit stark hervortretender, gelbbrauner Mittelrippe u. wenig, aber deutl. hervortretenden Seitennerven. NebenB. allermeist fehld, lin.-lzttl. Kätzchen etwas vorzeitig od. *gleichzeitig*, am Grd von dünnen, gelbl., lzttl., auf dem Rücken seidigen B.chen gestützt, schlank-cylindrisch, mit behaa. Spindel, ♂ 2—4mal, ♀ 5—6mal lger als dick, 5—6 mm dick, gekrümmt, die ♀ zur FrZeit bis 5 cm lg, gerade abstehd, immer gebogen. TragB. der Blten vkt-eifg, spatelig, gerundet, öfters gestutzt, *kahl od. vorn spärl. gewimpert*, die der ♂ Blten gelb mit schwach geröteter od. bräunl. Spitze, die der ♀ *einfarbig*-gelbgrünl. Fkn. gestielt (Stiel 2—3mal lger als die Drüse), *kahl*, dünn-kegelfg, fast cylindr., stumpfl., grün. *Gf. mäfsig lg, dünn*, N. fast so lg wie der Gf., seltener aufr. Drüse krz u. brt. StFäden nur am Grd od. bis zur Mitte verbunden, A. eifg, zuerst goldgelb. ♃. H. 2—6—15 m; 4. — Mittel- u. SEuropa bis Kleinasien, an sandigen Flufsufern des Gebirges u. in die Vorländer herabkommend. Von den Pyrenäen durch die Alpenkette u. ihre Ausläufer bis zu den Karpathen, Balkanhalbinsel, Kleinasien. Am Rhein bis unter Karlsruhe gehend, im südl. Württemberg u. Bayern, in Böhmen, Mähren, Österr.-Schlesien: Weichselthal, an der Olsa u. Mora. Am Rhein bisweilen vereinzelt bis zur Rheinprovinz verschleppt. Sonst bisw. kult. Selten über 1000 m hinaufgehend. — Bisweilen sind die B. sehr schmal; ferner finden sich Formen mit bis zur Spitze verbundenen StFäden u. mit androgynen Kätzchen.

Digitized by Google

Bastarde der S. incana mit den früheren Arten.

S. **Wichurae** Pokorny, Holzpflanz. p. 97 t. 20 (1864) = **incana** × **purpurea** Wimm. in Jahresber. Schles. Ges. 1847 p. 125. — Strauch von 2,5—3 m Höhe mit fast rutenfgen, aufr. Ästen u. grünrötl. od. rötl., etwas glänzenden, in der Jugend mehlig-flaumigen Zweigen. Knospen gelbl., lgl., schwach flaumig. B. ± krz gestielt, lzttl.-lin., 5—12 cm lg, 8—13 mm brt, krz zugespitzt (also vorn meist verbreitert), gegen den Grd verschmäl., mit umgebogenem od. zurückgerolltem, fein drüsig-gesägtem Rd, zahlr. (über 20), hervortretenden Seitennerven u. unters. gelbbrauner Mittelrippe, obers. sattgrün, glatt, kahl, unters. ± ungleichmäfsig spinnwebig-flaumig-mehlig, die unteren zuletzt *erkahld*, blafsgrün od. bläul.grün, die jungen B. obers. flaumig, unters. weifsfilzig. NebenB. selt., liu. Kätzchenstiel 6 mm lg mit 3—5 lgl., wolligen Brakt., Kätzchen lg-cylindr., schlank, oft über 25 mm lg, gekrümmt. TragB. der Blten eifg, ± gestutzt, gelbbraun, vorn purpurn od. schwärzl., fast kahl od. oben am Rd ± gewimpert. Fkn. sehr krz gestielt (Stiel 1,5mal lger als die winzige Drüse), krz, eifg, stumpf, kl., schwach seidig-graufilzig, am unteren Teil bisw. erkahld, hfg steril; Gf. mittellg, rötl., N. krz, aufr. zsammenfliefsend, s. selt. fast 2lappig. StFäden ganz od. teilweise verwachsen, Kapselklappen zuletzt sichelfg nach aufsen gekrümmt. — In Österr.-Schlesien, NÖsterreich u. Krain.

Formen: ? *α*) **subincana** Anders. DC. Prodr. XVI 2 p. 305; S. superincana—purpurea A. Kern., NÖ. Weid. p. 103; S. bifida Wulf, Fl. Nor. p. 780 (1858)? Der S. incana sehr nahe, nur durch im Alter flachere, über der Mitte breitere u. daselbst gesägte, gegen den Grd keilige u. gzrdge (auch im Alter unters. filzige) B. verschieden. Nach vielen nur eine Var. der S. incana. — Österreich.-Schlesien, NÖsterreich, früher in Krain.

β) **Wichurae** Pok. l. c. = inc.-purp. Wimm. l. c. B. beiders. zugespitzt, ob der Mitte gesägt, die älteren *erkahld*, unters. blafsgrün, nur die jüngeren spinnwebig-flaumig. — So in Österr.-Schlesien: bei Kamitz unweit Bielitz u. in NÖsterreich: Krems, Gloggnitz, Schwarzau.

S. **Kerneri** Erdinger, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1865 p. 78 = **incana** × **viminalis** A. Kern. — Zieml. hoher Strauch mit rutenfgen, gelbl.-rötl. Zweigen. B. lin.-lzttl., verlgert, 8—10mal lger als brt, 5—8 cm lg, lg zugespitzt u. in den Stiel vorgezogen, am Rd ± umgerollt u. schwach gezähnelt, obers. trüb- u. dunkelgrün, glanzlos, in der Jugend spärl. behaa. od. etwas flaumig, zuletzt kahl, unters. mit gelbl., starker Mittelrippe, seidenhaa.- u. spinnwebig-weifsfilzig, in der Jugend fast seidig-schimmernd, beiders. mit 20—30, obers. kaum sichtbaren, unters. vortretenden Nerven. ♂ Kätzchen sitzd, dichtbltig, gekrümmt, gelb, etwa 25 mm lg, TragB. der Blten lgl.-vkteifg, an der Spitze braunschwarz, StFäden am Grd verwachsen, N. gelb. — NÖsterreich: Donauinsel bei Krems. Nicht bei Hüfingen in Baden.

Digitized by Google

S. **Reuteri** Moritzi, Fl. Schw. 459 (1844) = **incana** × **daphnoides** (A. Kern.) Wimm., Jahrb. Schles. Ges. 1852 p. 64; S. Wimmeri A. Kern., Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1852 p. 61, NÖ. Weid. 108. — Ansehnlicher Strauch mit aufr.-abstehenden, dunkel-olivengrünen bis schwarzroten od. ziegelroten, kahlen, im Frühjahr schwach bereiften (Reif oft erst beim Trocknen erscheinend), in der Jugend oberwärts grauflaumigen Zweigen. Knospen eifg, sammetig-flaumig. Untere B. brt-lzttl., bis 11 cm lg u. bis 25 mm brt, über der Mitte am breitesten, gegen den Grd allmählich keilig verschmäl., oberw. lgsam zugespitzt u. fein-drüsig-gesägt, gegen den Grd fast gzrdg, öfters schwach gebogen, *obers.* an der Mittelrippe flaumig, sonst gz kahl, sattgrün, etwas glänzd, *unters.* an der Mittelrippe flaumig, im übrigen kahl, blauweifsl.-grün, Mittelrippe gelbbraun, stark, Seitenrippen 20—25, wenig, aber deutl. vortretend. Obere B. schmäler, lin.-lzttl., 6—8 cm lg u. 12—15 mm brt, unters. weifsl.grau, mehligfilzig, die jungen am Rd zurückgerollt. BStiel mäfsig lg, flaumig. NebenB. selt., halbmondfg. ♀ Kätzchen schlank, zuerst fast sitzd, etwas vorzeitig, dann auf krzem, mit 2—3 fast kahlen, dicht drüsig-gesägten Brakt. besetztem Stiel, gekrümmt, 2—4 cm lg, 6—8 mm dick, dichtbltig, ♂ ebenso lg, 12—20 mm dick, StFäden am Grd behaa. *u. daselbst verbunden*, A. gelb. TragB. der Blten eifg od. lgl.-eifg, oben meist gestutzt, fast ausgerandet od. gezähnelt, selt. ± spitzl, spärl. behaa. bis zottig-bärtig, unten rostfarben, oben schwärzl. Fkn. *sehr krz gestielt*, ± *kahl*, meist auf den Seiten behaa., ei-kegelfg, 3 mm lg, oben gebogen u. verdünnt, am Grd gelbl.grün, oberw. grün; Gf. 1/4 so lg wie der Fkn., gelbl., N. lgl.-lin., fast ungeteilt, aufr.-abstehd. Drüse lgl., wenig lger als der Stiel des Fkn. Kapseln meist steril. — Dauphiné; Schweiz: Genf, Aarau, Chur, Jenatz, Mulins etc.; Württemberg; Baden: Rheininsel bei Neuenburg, bei Kehl, an der Fähre bei Au gegenüber Lauterburg ca. 15 ♀ u. 3 ♂ Sträucher u. bei Forchheim; Bayern: Isarauen bei München; NÖsterreich: Krems, Dürrenstein-Rossatz, Helenenthal bei Baden.

S. **gnaphaloides** Schl. Cat. 1805 = **incana** × **Helvetica** Buser in Gremli, Exk. Fl. Schw. VII p. 375 (1893); S. Lapponum foliis lineari—lanceolatis Anders. DC. Prodr. 276; S. incana γ) lasiocarpa Gaud., Fl. Helv. VI 230 (1830), soll in der Schweiz am Lac de Joux u. bei Bex vorkommen.

S. **intermedia** Host. Sal. 17 t. 56, 57 (1828) = **incana** × **grandifolia** J. Kern., Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1864 p. 100; S. subalpina Schl. ex Buser in Gremli, non Forb.; S. subalpina Kern., Ö. B. Zeitschr. 1866 p. 338. B. verlgert-lzttl.-lin., über der Mitte am brtesten, 5mal lger als brt, obers. grün u. gz kahl, glänzd, mit weifsl. Mittelrippe, unters. weifsl.-filzig od. erkahld, zuletzt bläul.-aschgrau, ausgefressen-gezähnelt, mit gelbbraunen Seitennerven (20—30 beiders.), zierl.- u. fein-netzaderig. Kätzchen dünn-cylindr., fast gerade, schmutziggrau, ihre TragB. grauhaa., am Grd gelbl.,

Digitized by Google

oben braun-purpurn od. schwärzl. Fkn. zl. dünn, dünn-graufilzig, zuletzt erkahlend u. grünl. StaubFäden meist frei. — So in Tirol u. Krain. OÖsterreich: WGarsten.

β) **Oenipontana** A. et J. Kern., Herb. Österr. Weid. VI Nr. 52 (1869); S. subalpina Kern. l. c., S. supergrandifolia—incana Kern. (vgl. auch Kern., NÖ. W. p. 102, 103). B. lgl. bis lgl.-lzttl., meist in der Mitte am breitesten, beiders. zugespitzt, 4—10 cm lg, 1—2 cm brt, mit 19—28 Seitennerven, unters. bläul.grün, zuerst ± weifsfilzig. Der S. grandifolia näher. Schweiz: Bex, Zug, Einsiedeln, Wallensee, Mulins, Flims, Prättigau; Tirol: Hall; NÖsterr.: Josephsberg bei Lunz. — Einige Standorte dürften unter die Hauptform gehören.

S. **capnoides** A. et. J. Kern., Herb. Öst. Weid. IX Nr. 85 = **incana** × **cinerea** Neilr. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1869 p. 260 (p.p.); Kätzchen vor dem Aufblühen dicht zottig. B. lgl.-vkt-lzttl., 4—4,5mal lger als brt, 75—110 mm lg, 20—30 mm brt, über der Mitte am brtesten, in den Grd lgsam verschmäl., krz u. etwas schief zugespitzt, obers. in der Jugend spärl.-flaumig, *trübgrün* u. mit eingesenkten Nerven, unters. von verworrenen Haa. dünn-graufilzig, in der Jugend weifsl.-filzig, mit erhabener Mittelrippe u. vortretenden (15—19) Seitennerven. Kätzchen mit 3—4 kl. StützBrakt., 3—4 cm lg, 4—5 mm brt, cyliudr., ± gerade. TragB. der Blten braun, an der Spitze schwärzl., spitzl., behaa., Fkn. dünn, behaa., seine graue Farbe durchscheinend, gestielt (Stiel 1—1,5 mm lg), Gf. 0,5—1 mm lg. Unterscheidet sich von incana durch dicke, lgl.-walzenfge Kätzchen, von cinerea durch die z. T. bogig gekrümmten Kätzchen, von beiden durch die BForm. — NÖsterreich: Seitenstetten (früher bei Wien). — S. hircina J. Kern., Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1864 p. 99, nach Wimmer Sal. Eur. 163; nach anderen gehört dieselbe zum folgenden Bastard.

S. **oleifolia** Vill. Hist. pl. Dauph. III 784 (1789) = **incana** × **caprea** Wimm. in Flora 1849 p. 46; S. Seringeana Gaud. in Sér. Ess. 37 (1815); S. Flüggeana Willd. Sp. pl. IV 709 (1805); S. longifolia Schl. Cat. 1809; S. lanceolata Sér. Ess. 37 (1815), non Sm.; S. holosericea u. Kanderiana Sér. Exs.; S. Smithiana v. obscura Gr. Godr., Fl. Fr. III p. 131 (1855). Dazu S. hircina J. Kern. sec. Halacs. u. Braun u. a. — Hoher Strauch od. Baum mit kräftigen, aufr.-abstehd. Ästen u. dicklichen, in der Jugend mehligflaumigen, später rötl. u. glatten Zweigen. Knospen braun, flaumhaa. B. lgl. od. *lzttl.-lgl.*, 3mal so lg als brt, 5,5—11 cm lg, 2—4 cm brt, am Grd keilig, in der Mitte fast gleichbreit, krz zugespitzt, am Rd umgebogen-ausgeschweift, oberwärts ausgefressen-ausgeschweift, sehr fein gezähnelt, *obers.* zuletzt kahl, *dunkelgrün*, schwach glänzd, oft mit fast nicht wahrnehmbarem, sehr feinem Flaum besetzt, *unters.* ± weifsl., locker mehlig-filzig, mit gelber Mittelrippe u. wenig vortretenden Seitennerven. NebenB. kl., schief nierenfg. ♂ Kätzchen krz od. sehr krz gestielt, mit kl., rückwärts seidigen Brakt., ge-

Digitized by Google

krümmt, 2—3 cm lg, 8—10 mm dick, gedrängtblütig. TragB. der Blten ± spatelig, spitzl. bis gestutzt, rostfarben od. an der Spitze schwärzl., schwach od. dichter behaa. bis lgzottig. StFäden kräftig, am Grd behaa., frei, A. lgl., goldgelb, zuletzt gelb; ♀ Kätzchen etwas vorzeitig, zuletzt lg gestielt u. verlgert, gekrümmt, Fkn. gestielt (Stiel 3mal lger als die Drüse), dünn kegelfg-pfrieml., graufilzig, zuletzt bes. am Grd grünl. werdend, Gf. mäfsig lg, N. abstehend, in fadenfge Lappen geteilt. Kapselklappen schneckenfg eingerollt. — Schweiz, Württemberg: Wolfegg; Baden: Rheinfelden; Österr.-Schlesien, Tirol, Salzburg, O.- u. NÖsterreich, Krain, Istrien.

S. **patula** Sér. Ess. 11 (1815) = **incana** × **aurita** Wimm. in Flora 1849 p. 43; S. pallida Forb. Sal. Wob. 191 t. 96 (1829); S. oleifolia Anders. DC. Prodr. 304 (1868), non Vill.; S. salviifolia Koch Comm. 34, Syn. I. 649, non Link. — Bis 3,5 m hoher Strauch mit rutenfgen, aufr., in der Jugend grauflaumigen, später rötl., etwas glänzenden Zweigen. Knospen gelbrot, flaumig. B. auf krzem, flaumigem Stiel, lgl.-lzttl., über der Mitte bisweilen etwas verbreitert, 4—4,5mal lger als brt, bis 8 cm lg u. 16—20 mm brt, über der Mitte breiter, krz bespitzt, *am Grd keilig*, am Rd etwas umgerollt u. ± wellig-ausgeschweift-gezähnelt, bisw. schwach ausgefressen, *obers.* graul.grün, mit eingesenkten Adern, schwach runzelig, schwach flaumig, zuletzt fast kahl, *unters.* grau, dicht mehligfilzig, von dem gelbl., vortretenden Adernetz ± runzelig. NebenB. mäfsig grofs, halbeifg, spitz, obere lzttl. Kätzchen etwas vorzeitig, gestielt, bald dünner u. lockerbltig, bald dicker, immer schlank, gekrümmt, bis 3 cm lg. TragB. der Blten lin. od. zungenfg, gelbl., dann blafs-rotbraun, gestutzt, vorn krz gewimpert. Fkn. mäfsig lg gestielt (der Stiel lger als die sehr krze Drüse), cylindr., zuletzt oft herumgebogen, stumpfl., dicht graufilzig od. schwach flaumig, graugrünl., am Grd oft erkahld, Gf. krz u. dünn, N. abstehend, 2teilig. — Schweiz: Bern, Einsiedeln, Zug; Tirol: Veltlin; Württemberg; Österr.-Schlesien: Weichsel bis Ustron bei Teschen.

S. **subalpina** Forb. Sal. Wob. 185 (1828), non Schl. = **incana** × **repens** Wimm. et Krause in Wimm. Sal. Eur. 155; S. Forbesiana Anders. Monogr. 117 (1867). — Mittelgrofser Strauch mit aufr., braunschwärzl., in der Jugend schwach graufilzigen, später kahlen, schwärzl., fast etwas bereiften Zweigen. Knospen rötl., flaumig. NebenB. kl. B. zl. krz, lg gestielt, brt-lzttl. od. lzttl.-lin., am Grd keilig, am Rd ± umgebogen, krz bespitzt, unter od. über der Mitte am breitesten, bis 5 cm lg u. 16 mm brt, schwach gesägt, obers. zuletzt fast nackt, trübgrünl., sehr schwach glänzd, unters. durch dichten, mehlartig-angedrückten Filz ± graul., Mittelrippe u. Adern zl. wenig hervortretend. ♀ Kätzchen zuletzt auf beb. Stielen u. zl. dichtbltig, bis 30 mm lg, 10 mm dick, ein wenig gekrümmt; Fkn. krz gestielt, kegelfg, bisw. ± gekrümmt, stumpfl., zl. dicht krzhaa., anfgs hellgrau, später grau-gelbl.grün; Gf. krz, N. ungeteilt, kopfig zsammenfliefsend od. etwas abstehd u. ausgerandet, purpurn. ♂

Digitized by Google

Kätzchen lgl. od. lgl.-cylindr., bis 25 mm lang u. 10 mm dick. StFäden frei, am Grd schwach behaa., A. fast kugelig, goldgelb, zuletzt gelbl. TragB. der Blten vkteifg, rostbraun, oben purpurn, gestutzt u. fast gekerbt, am Rücken behaa. — Schweiz: im Jouxthal des Jura, Lac de Joux.

Anhang: Gliederung der Salix-Rotten.

A) In der ♂ Blte 2 Diskuszähne oder „Drüsen" (vorn u. hinten).

I. Sträucher oder Bäume.

1. Auch die ♀ Blte mit 2 Drüsen: 1. Rotte **Fragiles** Koch. (S. pentandra, p. 2299; S. fragilis p. 2300.)
2. ♀ Blte nur mit 1 hinteren Drüse: 2. Rotte **Triandrae** Pax.

*) TragB. bleibd, StB. 3: *Amygdalinae* Koch. (S. triandra, p. 2301; S. Babylonica, p. 2302.)

**) TragB. abfalld, StB. 2: *Albae* A. Kerner. (S. alba L., p. 2303.)

II. Niedrige Gletscherweiden.

1. ♀ Blten mit 1 einfachen Drüse, BUSeite grün: 3. Rotte **Retusae** A. Kern. (S. retusa, p. 2307, S. herbacea, p. 2308.)
2. Drüse ein becherfges, gelapptes Gebilde, BUSeite weifsl.: 4. Rotte **Reticulatae** Anders. (S. reticulata, p. 2308.)

B) In der ♂ u. ♀ Blüte nur je 1 Drüse (StB. 2).

*) StFäden frei.

§) Niedrige Sträuchlein.

a) Gf. dünn fädl. verlgrt, purpurn: 5. Rotte **Myrtosalix** A. Kern. (S. myrsinites, p. 2310.)
b) Gf. krz od. 0: 6. Rotte **Incubaceae** Fr. (S. repens, p. 2312; S. myrtilloides, 2313.)

§§) Gröfsere Sträucher od. baumartig, mit ellipt., brteren B.

1. Gf. verlgert, B. ± kahl: 7. Rotte **Phylicifoliae** Anders. (S. nigricans, p. 2314; S. phylicifolia, p. 2316; S. arbuscula, p. 2317; S. hastata, p. 2318; S. glabra, p. 2319.)
2. Gf. krz od. 0: 8. Rotte **Capreae** Anders. (S. livida, p. 2328; S. aurita, p. 2330; S. caprea, p. 2331; S. cinerea, p. 2332; S. Silesiaca, p. 2333; S. grandifolia, p. 2334.)
3. Gf. verlgert, B. beiders. ± zottig-filzig: 9. Rotte **Glaucae** Anders. (S. Lapponum, p. 2351; S. Helvetica, p. 2351; S. glauca, p. 2352.)

§§§) Sträucher, selt. Bäume mit schmalen, lin. B.

a) Kapsel kahl, junge Zweige bläul. bereift: 10. Rotte **Pruinosae** Koch. (S. daphnoides, p. 2358.)

Digitized by Google

b) Kapsel behaa., Zweige unbereift: 11. Rotte **Viminales** Koch. (S. viminalis, p. 2361.)

**) StFäden ± miteinander vereinigt.

1. Gf. krz od. 0, B. kahl: 12. Rotte **Purpureae** Koch. (S. purpurea, p. 2367; S. caesia, p. 2368.)
2. Gf. lg, BUSeite filzig: 13. Rotte **Canae** Koch. (S. incana L., p. 2377.)

2. Populus (Tourn. Inst. 592) L. Gen. 1123, Endl. Gen. 290, Wesmael in Bull. fed. hort. Belgiq. 1861 p. 315 ff. Pappel.

Knospen endständig u. seitlich, stets *mehrere* Schuppen tragend. Kätzchen schlaff, hängend. TragB. der Blten zerschlitzt; Diskus der Blten becher- od. krugfg; StB. zahlreich, 8—30. B. ± derb, 3eckig, elliptisch, herzfg od. eifg, lg gestielt. Bäume.

Erste Rotte. **Leuce** Duby Bot. Gall. I 247 (Rchb., Fl. Germ. exc. 173, Spach in Ann. sc. nat. 1841 p. 28). Junge Triebe u. Knospen krzhaarig, selt. später erkahld, selten die letzteren harzig-klebrig. BStiele rund. StB. meist 4—8. TragB. der Blten gewimpert.

1. P. **alba** L. Sp. pl. I 1034. Silberpappel. — B. kreisrundl.-eifg, winkelig gelappt, unters. nebst den jungen Zweigen *schneeweifs-filzig, an den Wasserschossen handfg-5lappig. Knospenschuppen dünn u. anliegend, hellgrau-filzig, nicht klebrig.* TragB. der Blten spärl. gezähnelt, meist etwas gewimpert. N. verlgert, in je 2 fädliche Schenkel geteilt. Fkn. eifg, kahl. ♃. H. 20—50 m; 3, 4. — Feuchte Wälder, an Flüssen u. Bächen; auch hfg kult. — Rinde hellgrau, im Alter rissig, Äste ausgebreitet, zuletzt kahl. TragB. der Blten bleich, oben purpurn, an den ♀ etwas schmäler u. meist weniger gewimpert als an den ♂, N. blafsgelb. Stiele oberwärts oft ± zsammengedrückt. B. im Alter weifsfilzig od. etwas erkahld.

2. P. **tremula** L. Sp. pl. I 1034. Zitterpappel. — *B. kreisrundl.*, ungleich buchtig-gez, *meist beiders. wie die Zweige kahl*, an geilen Trieben eifg od. herz-eifg, spitz, fein gezähnt, filzig-weichhaa. BStiel oberw. zsammengedrückt. *Knospenschuppen kahl, etwas klebrig.* TragB. der Blten aus schmaler, keiliger Basis handfg geteilt, dichtzottig gewimpert. N. verlgert, in mehrere lin.-fadenfge Lappen gespalten od. geteilt. Kapsel kegel-eifg, kahl. ♃. H. 4—25 m; 3, 4. — Wälder u. Gebüsch hfg. — Rinde grau, meist glatt, selt. rissig, Äste abstehend, Zweige zuerst graugrün, dann dunkelgrau, kahl. BStiel sehr lg, daher die B. im Wind sehr beweglich. N. purpurn, meist jede tief 3spaltig.

Formen: 1. **villosa** Lang in Rchb. Ic. XI f. 617 t. 1273. B. beiders. od. nur unters. seidig-flaumig (im Alter öfters erkahlend).

P. **canescens** Sm., Fl. Brit. 1080 = **tremula** × **alba** Krause, Jahrb. Schl. Ges. 1848 p. 130; P. hybrida M.-Bieb., Fl. Taur.-Cauc. II 422?; Wesmael in DC. Prodr. XVI 2 p. 325. — B. brt-

Digitized by Google

kreisrundl.-eifg, buchtig gez., unters. in der Jugend nebst den jungen Zweigen flaumig-dünnfilzig, weifsgraul., im Alter erkahld od. wie die älteren Zweige kahl, *an geilen Schossen herz-eifg od. eifg*, buchtig gezähnt (nicht gelappt). *Knospenschuppen dünn-anliegd-grauflaumig, nicht klebrig.* TragB. der Blten vkt-eirautenfg, am Grd keilig verschmälert, oben ± unregelm. eingeschnitten-gez. od. krz wimperartig zerschlitzt u. lghaa.-gewimpert. N. verlängert, in 2 od. mehr fädl. Schenkel geteilt. Kapsel lzttl.-eifg, kahl. — Unter den Eltern in den Flufsniederungen u. in feuchten Wäldern zerstr., oft kult. — Meist mit fertilen Kapseln.

Zweite Rotte. **Aigeiros** Duby l. c., Rchb., Spach l. c. Knospen, Schuppen u. junge Triebe klebrig. TragB. der Blten nicht gewimpert. StB. 12—30. BStiel zsammengedrückt.

3. P. **nigra** L. Sp. pl. I 1034. Schwarzpappel. — B. lg gestielt, auf der Fläche u. *am Rande kahl, rautenfg-3eckig* od. 3eckig, zugespitzt, sägezähnig-knorpelig-gekerbt, am Grd ± keilig od. abgestutzt. StaubB. meist 6—8. ♃. H. 15—25 m; 4. — Wälder, Ufer, Dörfer; hfg kult. — Rinde des Stammes grau, Äste abstehd, B. beiders. grün, TragB. der Blten oben breiter, ± zerschlitzt. Fr. eifg od. lzttl.-eifg, spitzl. N. seicht gelappt, meist 3lappig.

Unterart pyramidalis Rozier in Lam. Dict. V p. 235, Spach Rev. popul. l. c. p. 31; P. dilatata Ait. Hort. Kew. III 406; P. nigra Italica Du Roi Harbk. II 141. Italienische P. — *Äste aufr.* B. zl. lg gestielt (krzer als nigra), kahl, deltafg, so brt als lg, sägezähnig-gekerbt, meist am Grd gestutzt, verhältnismäfsig brter als bei nigra. — Stammt aus dem Orient u. wird fast nur in ♂ Expl. kult.; doch giebt es auch ♀, z. B. in Braunschweig, Frankfurt a. O., Karlsruhe, Freiburg i. Br., Strafsburg etc. — H. 25—35 m. Die Krone beginnt bald über dem Boden.

4. P. **monilifera** Ait. Hort. Kew. III 406; P. Canadensis Desf. Car. hort. Par., Michx f. Arb. III t. 11; P. Virginiana Dum. Cours. bot. cult. VI p. 400; P. laevigata Willd. Sp. pl. IV 803. Kanadische P. — B. 3eckig od. eifg-3eckig, am Grde meist gestutzt od. fast herzfg, *am Rd fein gewimpert*, ausgefressen-gezähnelt od. -gekerbt, im Alter ganz kahl, meist beiders. gleichfarbig. N. nierenfg, 2lappig. StB. 20—30. *Äste abstehd.* ♃. H. 12—20 m; 3, 4. — Aus NAmerika; hfg kult. u. öfters verwildert, z. B. in den Rheinwaldungen bei Karlsruhe. — Krone brt, kegelfg. Äste reich verzweigt, grau- od. bräunl.grün. TragB. der Blten stumpf, häutig zerschlitzt, die ♀ gelbl., hinfällig. Kapsel fast eifg, 6furchig, Gf. 3—4furchig, N. gelbl.grün, nierenfg-2lappig. NebenB. zugespitzt, hinfällig.

Dritte Rotte. **Tacamahaca** Spach Rev. pop., Ann. sc. nat. 1841 p. 32. Schuppen u. junge Triebe klebrig. B. unters. weifsl. BStiel rund. StB. 20—30.

5. P. **balsamifera** L. Sp. II 1464. Balsam-P. — B. eifg, zugespitzt, angedrückt-gesägt, *kahl, unters. weifsl.*, stark braungelb ge-

Digitized by Google

adert. Äste abstehd. ♃. H. 10—16 m; 4. — Kult.; in manchen Gegenden verwildert, z. B. in den Rheinwäldern bei Karlsruhe. — Krone umfangreich, junge Zweige stark klebrig, balsamisch duftend. Diskus lg gestielt, ♀ Kätzchen während der Blte bis 8 cm lg, die TragB. der Blten gelbl., hinfällig. N. 2lappig, zurückgebogen, fast purpurn. B. am Grd gestutzt od. ± herzfg, derb, stumpf knorpelig-gezähnt.

CXI. Ordnung. **Betulaceae** Rich. in Kunth Nov. gen. II p. 21; E. Spach, Ann. Sc. nat. 2 sér. XV 182 ff., XVI 98 ff., 243 ff.; Endl., Gen. pl. 272, suppl. 2 p. 19, A. de Cand. in DC. Prodr. XVI 2 p. 124; Benth. et Hook. Gen. pl. III 404; K. Prantl in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III 1, p. 38. Birkengewächse.

Blten 1häusig, in kätzchenfgen ♂ u. ♀ Ähren, perigonlos od. mit 1fachem, frei- od. verwachsenb., verschiedenzähligem P. ♂ Blten ihrem TragB. aufgewachsen, mit 2—4 StB.; A. meist 2teilig, mit deutl. StFäden. ♀ Blten mit unterständigem Fkn. mit od. ohne P., Fkn. 2blättrig, am Grunde 2fächrig, mit 2 Gf. u. 2 hängenden, umgewendeten SaKnospen. Fr. durch Fehlschlagen eine 1fächrige SchliefsFr. mit 1 nährgewebelosen Sa. mit blattartigen KeimB. — Meist baumartige Holzpflanzen mit wechselsändigen, 1fachen, fiedernervigen B. u. abfälligen, freien NebenB. Bltenstände meist endständig. ♂ Blten dem DeckB. aufgewachsen, in 3zähligen Gruppen mit 2—4 VorB. u. mit P. ♀ Blten in der Achsel der DeckB., in 3—2zähligen Gruppen mit 2—4 VorB., ohne P. — Fast nur in der nördlichen gemäfsigten u. kalten Zone.

1. **Betula** Tournef. Inst. rei herb. p. 588, t. 360. Birke.

A. 2teilig; DeckB. der ♀ Kätzchen mit den 2 VorB. zu einer 3lappigen, dünnen Schuppe verwachsen, welche mit der Fr. od. bald nachher abfällt. — Bäume bis Zwergsträucher. ♀ Kätzchen nur auf seitl., wenigb. Kurztrieben.

Erste Rotte. **Excelsae** Prantl l. c. Bäume od. gröfsere Sträucher. B. flach, mit wenigen (höchstens 6—7) stärkeren Seitennerven, die durch ein ästiges Adersystem verbunden sind; Adern auf der USeite nicht deutlich vorspringend. ♂ Kätzchen zu 1—wenigen dicht gedrängt an der Spitze längerer Triebe ohne Knospenschuppen überwinternd, hängend; ♀ Kätzchen einzeln, zuletzt meist hängend. B. unters. mit Harzdrüsen.

1. **B. verrucosa** Ehrh. Beitr. VI p. 98 (1791), B. alba auct., L. Sp. pl. I p. 982 p.p. Weifsbirke. — Baumartig, mit ausgebreiteten, im Alter oft herabhängenden, dünnen Zweigen mit rotbrauner Rinde, später mit *weifser*, glatter, am Stamm rissig werdender *Korkschicht*. B. an dünnen Stielen hängd, welche oft wie die jungen Zweige *mit warzigen Drüsen* besetzt sind. BFläche rautenfg-3eckig od. eifg, ± lg zugespitzt, am Grd gzrdg, keilfg od. gerundet, am

Digitized by Google

Rd doppelt gesägt, in der Jugend klebrig u. wohlriechend, etwas flaumig, zuletzt glatt, obers. dunkler. ♀ Kätzchen *lg gestielt*, hängd; *Flügelsaum der Fr. 2mal so brt als die Fr. u. bis zur Narbenspitze reichend.* ♂ Kätzchen dicker u. lger als die ♀, im August des vorigen Jahres erscheinend, zuerst grün, später dunkel braunrot. Schuppen lg gestielt, gewimpert, ihre Seitenlappen zurückgebogen, der Mittellapen krz-3eckig. ♃. H. bis 20 m; 4, 5. — Im ganzen Gebiet in Wäldern, auf Mooren u. Heiden, oft Bestände bildend. Von Lappland bis SItalien u. NSpanien, in den Alpen bis 1500 m, ferner in Mittel- u. OAsien. — SaReife 8, 9. Die B. dient als Nutzholz, die Zweige zu Besen.

Formen: 1. *lacciniata* Wahlbg, Fl. Suec. p. 624, Reichb. Ic., tab. 627. B. tief-fiederspaltig zerschlitzt. — Die Form mit hängenden Zweigen ist als B. pendula Roth Tent. I p. 405 bekannt. Strauchige Formen sind als B. hybrida Bechstein u. B. aurea Borkh. beschrieben worden.

2. **B. pubescens** Ehrh. Beitr. VI p. 98; B. alba L. l. c. p.p.; B. odorata Bechstein Diana I p. 74 (1797); B. torfacea Schleicher Cat.; B. alba Smith. Flaumhaarige B. — Meist baumartig, auf Mooren jedoch niedrig od. nur strauchartig. Zweige in der Jugend behaa., später kahl, nie hängend, mit spärlichen Warzen. Knospen u. junge B. klebrig u. stark duftend, die B. in der Jugend nebst den BStielen flaumig, im Alter fast kahl, nur noch auf den Adern unterseits od. in deren Winkeln etwas behaa., bisw. völlig kahl. B. eifg od. rautenfg, spitz od. zugespitzt, doppelt gesägt. ♀ Kätzchen *lg gestielt*, hängd od. aufr.; *Flügelsaum der Fr. nur so brt als die Fr. u. nur bis an die Spitze derselben hinaufreichend*, also nur bis zum Grd der N. gehend, *vorn gestutzt.* Deckschuppen gestielt, mit zurückgebogenen od. weit abstehenden u. gestutzten Seitenlappen, Mittellappen meist zungenfg verlängert. ♂ Kätzchen hängd, blütenreicher u. dicker als bei verrucosa, ihre Schuppen grüngelb mit rotbrauner Spitze. Gf. purpurn. ♃. H. 2—20 m; 4, 5. — Wälder, Torfmoore, seltener als verrucosa. Von NEuropa bis zum Südabhang der Alpen.

Formen: *β*) **Carpathica** W. Kit. in Willd. Sp. pl. IV 1 p. 464, Rchb. Ic. t. 624. Niedriger, krummstämmiger Baum od. Strauch mit rückseits kahlen B. So auf den höheren Gebirgen N.- und MEuropas (B. glutinosa Wallr. Sched. crit. 497). Dazu 1. f. *Sudetica* Rchb. Ic. 624, mit kl., schwach sägezähnigen B., krzer gelappten Schuppen, wovon der Mittellappen eifg u. krzer verschmälert. 2. f. *Hercynica* Rchb. Ic. l. c. B. gröfser, fast doppelt gesägt; Schuppen krz keilig mit stumpferen Seitenlappen u. breiterem, stärker verschmäl. Mittellappen u. einer tiefer herzfgen Fr.

Zweite Rotte. **Humiles** Prantl l. c. Zwergbirken. Wuchs strauchig od. zwergartig, seltener bäumchenfg. B. flach, mit wenigen, stärkeren Seitennerven, aber *unters. sehr deutlichem u. dichterem Adernetz.* ♂ Kätzchen auf b.losen Seitenzweigen od. noch endständig, von Knospen-

Digitized by Google

schuppen umgeben überwinternd, aufrecht; ♀ Kätzchen eineln, kurz, aufrecht.

3. **B. humilis** Schrank, Bayr. Fl. I 421, B. fruticosa Willd. Sp. pl. IV 467, Koch Syn. I 662, non Pall. Russ. Reise III p. 758. Niedrige B. — Meist strauchig. B. kl., rundl.-eifg od. eirund, stumpf, gegen den Grd verschmäl., krz gestielt, ungleich *gesägt-gekerbt mit spitzen Z.*, obers. freudiggrün u. glänzd, unters. blasser u. netzaderig, oft weifslichgrün. ♀ *Kätzchen aufr., sehr krz gestielt,* ♂ *aufr.* Deckschuppen ungeteilt od. fingerig-3lappig, mit längl., auseinandergehenden Lappen. *Flügelsaum der Fr.* nur 1/2 so brt wie die vkteifge Fr., nur bis zum Grd der NLappen gehend. ♃. H. 60—125 cm; 4, 5. — Auf Torfmooren kälterer Gegenden Deutschlands: zerstr. in NDeutschland; Baden: Villingen, Pfohren, Pfullendorf; Württemberg: Langenauer Ried, Federsee, Schussenried, Kloster Roth, Wurzacher u. Dietmannser Ried; Bayern: Hochebene u. am Fufs der oberbayrischen Voralpen; Salzburg.

Bastard: B. humilis × *pubescens.*

4. **B. nana** L. Sp. pl. I p. 982. — Zwergbirke. — Sehr niedriger, oft kriechender Strauch, mit aufgerichteten Zweigen. B. kl., 5—10 mm lg, *fast kreisrund u. stumpf od. quer breiter* u. vorn abgeschnitten-stumpf, sehr krz gestielt (— 2 mm), *gekerbt mit gerundeten Z.*, obers. freudiggrün, zuletzt stark glänzd, unters. heller u. zierlich netzaderig, zuletzt weifslichgrün mit rötl. Adern. *Kätzchen aufr.*, ♀ sitzd od. sehr krz gestielt. Deckschuppen ungeteilt od. fingerig-tief-3lappig, mit lgl., stark spreizenden Lappen. Flügelsaum der Fr. 2- bis mehrmal schmäler wie die rundlich-vkteifge Fr. ♃. H. 20—60 cm; 4, 5. — Auf Torf- und Moorboden. Schlesien (Iserwiese, Hohe Mense, Heuscheuer); Erzgebirge (zw. Gottesgab u. dem Fichtelberge); Harz: Brocken; OPreufsen: Osterode; WPreufsen: Gziner Bruch bei Thorn, Neulinum (Kreis Kulm); Oberbayern: Reichenholzrieder Moor, Schongau; Schweiz: Kanton Waadt, Neuenburger Jura, Einsiedeln; Salzburg; Steiermark; Kärnten; Böhmerwald: Kuschwarta.

Bastard: B. nana × *pubescens* (B intermedia Thomas Exs.). B. *unterseits netzaderig*, rundl.-eifg, fast doppelt-gesägt-gekerbt mit spitzen Z. *Kätzchen gestielt*, meist aufr., Stiel mindestens 1/2 so lg als das Kätzchen od. lger. Mittellappen der Deckschuppen verlgert, seitliche brter, gerundet-stumpf. Flügel der Fr. *etwa so brt* wie die lgl.-vkteifge Fr. 5, 6. — Auf Torfmooren des Schweizer Jura.

2. Alnus Tournef. Inst. p. 587, t. 359; Betula L. Sp. pl. I 983. Erle.

A. ungeteilt; DeckB. der ♀ Kätzchen mit je 4 VorB. zu einer vorn 5lappigen, holzigen, bleibenden Schuppe verwachsen. — Bäume od. gröfsere Sträucher.

Erste Rotte. **Alnaster** Spach, Ann. II 15, 200. ♀ Kätzchen

Digitized by Google

traubig auf einem erst im Frühjahr sich entwickelnden Zweige; ♂ Blten mit freib., undeutl., oft unvollständiger, meist 3b. Hülle. Seitenknospen sitzd, mit einer ungeteilten Schuppe.

1. **A. viridis** DC., Fl. fr. 3 p. 304; Alnaster viridis Spach l. c.; Betula Alnobetula Ehrh. Beitr. 2 p. 72; B. ovata Schrank, Bayr. Fl. I p. 419; B. viridis Chaix apud Vill. hist. Dauph. 3 p. 789; B. alpina Borkh. Grüne E. — *B. eifg*, spitz, am Grunde stumpf, doppelt gesägt, *gleichfarbig*, *kahl*, nur unters. auf den Adern krzhaa., krz gestielt. *Fr. brt häutig-geflügelt.* Baumartig od. meist Strauch mit rotbraunen, etwas kantigen Zweigen, oft dichte Gebüsche bildend. ♃. H. 2,5—4 m; 5, 6. — Alpin-asiatisch-nordamerikanische Art. Voralpen, Alpen der Schweiz u. Österr., auch im Jura, im Schwarzwald, in der Baar u. Bodenseegegend u. in Oberbayern. Böhmerwald.

Zweite Rotte. **Gymnothyrsus** Spach l. c.; Clethra Koch, Syn. I p. 663. ♀ Kätzchen einzeln od. traubig in der Achsel von LaubB., frei überwinternd; ♂ Blten mit deutl. 4teiliger Hülle; Seitenknospen gestielt, nur von den NebenB. des ersten B. umschlossen.

2. **A. glutinosa** Gaertn. Fruct. II t. 90, DC., Fl. fr. 3 p. 303; Betula Almus var. a. glutinosa L. Sp. pl. I p. 983. Schwarzerle. *B. rundl.*, *sehr stumpf*, gestutzt od. ausgerandet, ungleich-gesägt, *kahl*, nur unters. in den Aderwinkeln bärtig, mit 7(—8) Seitennerven, schwarzgrün, in der Jugend klebrig. ♂ Kätzchen lg, cylindrisch, im Spätherbst erscheinend, im ersten Frühjahr sich verlängernd u. stäubend. ♀ Kätzchen gestielt, eirundl., purpurn, anfgs grün, zuletzt ein rot-schwarz-schuppiges Zäpfchen bildend. *Fr. ungeflügelt.* Kätzchenschuppen anliegend, Rinde braunrot, im Alter schwärzlich. ♃. H. 4—25 m; 2, 3. — Feuchte Wälder, Wiesen, Ufer, Sümpfe; im ganzen Gebiet gemein. NAfrika, Europa, Sibirien.

Formen: 1. *incisa* Koch Syn. l. c. B. eingeschnitten; 2. *laciniata* Koch l. c. B. fiederspaltig, mit spitzen Abschnitten.

3. **A. incana** DC., Fl. fr. 3 p. 304; Betula Alnus *β*) incana L. Sp. pl. I p. 983. Grauerle. — *B. eifg, spitz*, scharf-doppelt-gesägt, *unters. bläul grau u. weichhaa. od. fast filzig*, mit 8—10 Seitennerven, in der Jugend obers. feinhaa. wie die BStiele. Kätzchenschuppen eingedrückt. *Fr. ungeflügelt.* Rinde hellgrau. ♀ Kätzchen sehr krz gestielt, Zäpfchen gröfser als bei vor., sonst ähnl. ♃. H. 4—25 m; 2—4. — Europäisch-asiatisch-nordamerikanische Art. Alpen, Karpathen, NBöhmen, Schlesien, Posen: Krotoschin; Pommern, W.- u. OPreufsen, Harz: Brocken; Rhön, Rheingebiet bis Westfalen, Main-, Lahn- u. Moselgebiet, mit den Alpenflüssen in die Vorländer herabgehend. An vielen Orten kult.

Formen: 1. *pinnatifida* Wahlenberg, Fl. Suec. B. fiederspaltig, mit sägezähnigen, stumpfen Abschnitten (Reichenb. Ic. t. 630); 2. *acutiloba* Koch Syn. B. fiederspaltig, mit spitzen Abschnitten. Südtirol.

A. serrulata Willd. Sp. pl.; A. autumalis Hartig. Haselerle. — *B. rundl.-eifg od. vkteifg, spitzl., feingesägt*, unters. fast *rostfarbig-*

Digitized by Google

filzig. ♂ Kätzchen sehr lg, ♀ gestielt, Schuppen eingedrückt. ♄. H. 3—15 m; 3, 4. — Aus NAmerika; vielfach kult. u. z. T. eingebürgert.

Bastarde: ***A. glutinosa*** × ***incana*** Krause, Jahresb. Schles. Ges. 1845 p. 58 (A. pubescens Tsch in Flora 1834 p. 520; A. Badensis Lang apud Döll, Fl. Bad. p. 534). B. rundl. od. vkteifg, stumpf od. die oberen spitzl., doppelt gekerbt-gesägt, beiders. grasgrün, unters. flaumig bis ± schwach filzig. So mit den Eltern, z. B. in Baden, Schlesien, Schweiz, Österreich.

Ferner wurde beobachtet A. glutinosa × serrulata. — A. Tirolensis Sauter ist wohl kein Bastard aus incana und viridis, sondern nur eine Form von incana mit schwach geflügelten Früchtchen.

CXII. Ordnung. **Myricaceae** Rich. Elem. bot. p. 561; Endl., Gen. pl. 270; C. de Candolle in DC. Prodr. XVI 2 p. 147; Benth. et Hook., Gen. pl. III 400; Engler in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III 1 p. 27. Sumpfmyrtengewächse.

Blten 1geschlechtig, einzeln in den Achseln von DeckB inseriert, perigonlos, dafür die ♂ hfg am Grunde von (1—)2 seitlichen oder mehreren schüppchenfgen HochB. umgeben, mit (2—3—)4(—6—16) StB.; StFäden krz, frei od. vereinigt; A. aufr., eifg, mit 2 Längsspalten nach aufsen aufspringend. ♀ Blten am Grunde mit 2—4 (—6) kl. Schuppen, welche bisweilen kl. Knöspchen in den Achseln entwickeln. Fkn. aus 2 FrB. gebildet, 1fächerig, mit 1 aufr., geradläufigen, grundständigen SaKnospe. Gf. krz, mit (1—)2(—3) meist fadenfgen, innen papillösen Mündungslappen. SchliefsFr. nufsartig, oft durch die auswachsenden u. verhärtenden basalen HochB. steinartig, wachsausscheidend. E. gerade, mit dicken KeimB. — Sträucher od. Bäume mit (meist) immergrünen, einfachen, selten fiederspaltigen, starren B., ohne NebenB. Blten in meist einfachen, kätzchenfgen, selten in zsammengesetzten Ähren. Auf die wärmeren Erdteile beschränkt: Kanarische Inseln, Abessinien, SAfrika, SAsien, OAsien, NAmerika, Westindien, nur 1 Art in Europa.

1. **Myrica** L. Sp. pl. Sumpfmyrte.

1. **M. gale** L. l. c. Sumpfmyrte, Brabanter M., Gagel. — 2häusig. Ästiger Strauch mit dunkelbraunen, dicht beblätterten Ästen u. schwach flaumigen, grünl. Zweigen. B. lgl.-vkteifg bis lzttl., derb, obers. dunkelgrün, unters. blasser, an der Spitze mucronat u. beiders. mit 3—4 SägeZ., in der Jugend weich u. behaa., zuletzt kahl u. glänzd u. gewöhnl. unters. noch flaumig u. daselbst mit kl. Harzpünktchen. ♂ Kätzchen 10—15 mm lg, seiten- u. endständig in den Achseln der vorjährigen B., mit konkaven, fast nierenfgen, vorn spitzen, braunen, am Rd weifsl. TragB. VorB. 0, StB. 4. ♀ Kätzchen seitenständig, 5—6 mm lg, rötlich, mit nierenfgen, stumpfen, grünl. Schuppen. ♀ Blten am Grunde mit 2 seitl. VorB., welche mit der Fr. verwachsen u. dieselbe 2flügelig machen. Fr. von DeckB. bedeckt, eine trockne SteinFr. Blten vorzeitig. Ganze

Digitized by Google

Pflze stark duftend, weil fast alle Teile mit Harzpunkten versehen sind. 4. H. 0,5—1,5 m; 4—5. FrReife 10. — Moore, moorige Heiden im nördl. Gebiet, im südlichen sehr selten. Niederrhein bis Belgien u. Holland, Westfalen, Oldenburg, Hannover, Holstein, Mecklenburg, Pommern, WPreufsen, OPreufsen (selten), Niederlausitz, Bayern. Sonst in WEuropa, Grofsbritannien bis SLappland, Finnland, NRufsland bis Kamschatka u. in NAmerika. — Früher gegen Hautauschläge offizinell. Der Absud der B. tötet Ungeziefer. Die Rinde dient zum Gerben, die B. als betäubend wirkendes Hopfensurrogat.

II. Klasse. **Monocotyledonen** (Einkeimblättrige).

Gefäfsbündel des Stammes zerstreut, geschlossen. B. meist parallel-, selten netzaderig. Blten meist 3zählig, regelmäfsig, aus 2 Kreisen von Blütenhüllblättern gebildet, die meist beide entweder kelch- oder kronenartig sind. Keimling mit nur einem das Knöspchen scheidenartig einhüllenden Keimblatt.

CXIII. Ordnung. **Hydrocharitacéen** DC. Fl. fr. III (1805) 265. — Froschbifsgewächse[1]).

Blten eingeschlechtlich, regelmäfsig, 3zählig. Äufsere BltenhüllB. kelch-, innere kronenartig. StaubB. 3, mit den KrB. abwechselnd, oder 6 oder mehr. N. so viel als FruchtB., meistens 2spaltig. FrKn. unterständig, aus 2—15 verwachsenen FrB. gebildet, 1fächrig, oft durch die weit ins Innere des FrKn. vorspringenden Placenten scheinbar vielfächerig. Fr. nicht aufspringend, fleischig, mit gallertartigem Inhalt. Samen zahlreich, ohne Nährgewebe. Keimling gerade, cylindrisch. — Wasserpflanzen, mit wechselständigen od. quirligen B. und einzelnen oder in Trugdolden stehenden Blten, die von einer aus 2 mehr oder weniger verwachsenen HochB. gebildeten Hülle (Spatha) umgeben sind. — Etwa 60 Arten, die über die ganze Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Placenten wenig in das Innere des FrKn. vorspringend n. 2.

   Placenten weit in das Innere des FrKn. vorspringend, sich berührend n. 4.

2. B. quirlig n. 3.

   B. in einer grundständigen Rosette 1. **Vallisneria.**

[1]) Vgl. Ascherson-Graebner, Syn. mitteleurop. Fl. I (1897) 396.

Digitized by Google

3. Weibliche Spatha aus 1 B. gebildet	2. **Hydrilla.**
Spatha aus 2 B. gebildet	3. **Elodea.**
4. B. sitzend, schwertfg-3eckig	4. **Stratiotes.**
B. lang gestielt, rundlich	5. **Hydrocharis.**

1. Vallisneria L. sp. pl. ed. I (1753) 1015. — Vallisnerie. — XXII, 2 L.

Blten 2häusig. Männliche Blten dicht geknäuelt, mit 2, seltener 3 StaubB. Weibliche Blten einzeln, endständig. FrKn. unterständig, 1fächerig, mit vielen Samenanlagen. N. 3, eifg, 2spaltig. Fr. mit klebrigem Schleim gefüllt. — Wasserpflanzen, mit grundständigen, linealen B. und gestielten Bltenständen. — 2 Arten, von denen eine tropisch, die andere auch subtropisch ist.

1. **V. spiralis** L. sp. pl. ed. I (1753) 1015. — Gedrehte Valisnerie. — B. rosettig, lang, schmal-linealisch, oberwärts fein gesägt. Männliche Spathen auf kurzen, weibliche auf sehr langen, spiralig gedrehten Stielen. Männliche Blten gestielt, weibliche sitzend. — BltenKr. weifs. — H. 80—100 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — 4. Auf dem Grunde stehender Gewässer; nur im südlichsten Gebiet. SSchweiz: Luganer See; STirol: Gardasee. Aufserdem in den tropischen u. subtropischen Gegenden beider Halbkugeln.

2. Hydrilla L. C. Rich. Mém. Inst. XII. 1811. II (1814) 61. — Hydrille.

Blten 1- (oder 2-?)häusig, einzeln. KelchB. längl.-lzttl., KrB. schmaler und etwas kürzer. Weibliche Spatha aus einem röhrenfgen, an der Mündung 2lappigen B. gebildet. StaubB. 3. N. 3, ungeteilt. — Wasserpflanzen, mit quirligen B. und einzelnen Blten. — Nur 1 Art.

1. **H. verticillata** Caspary in Bot. Zeit. XIV (1856) 899. — Serpicula verticillata L. f. Suppl. (1781) 416. — H. ovalifolia L. C. Rich. Mém. Inst. Par. XII. 1811. II (1814) 76 t. 2. — Udora occidentalis Koch, syn. ed. I (1837) 669, z. Teil. — Quirlblättrige Hydrille, Grundnessel. — B. lineal-lzttl., sehr fein stachelspitzig-gezähnelt, am Grunde mit 2 gefransten Schüppchen versehen. Weibliche Spathen achselständig, lang gestielt. — Stg. bis 3 m lang. — BlteZ. Juli, August. — 4. Auf dem Grunde stehender Gewässer; nur im nordöstlichen Gebiet und auch dort selten. Pommern: Stettin. Südliches OPreufsen. Aufserdem in NOEuropa, S- u. OAsien, Australien, Inner-Afrika.

3. Elodea L. C. Rich. in Mich. Fl. bor. amer. I (1803) 20. — Udora Nutt. Gen. II (1818) 242. — Helodea Reichenbach, Nom. (1841) 211. — Wasserpest.

Digitized by Google

Blten 2häusig oder zwittrig. KelchB. oval bis länglich. KrB. länglich-eifg bis rundlich. Spatha aus 2 B. gebildet. StaubB. 3—6, in den männlichen Blten bis 9. N. linealisch, ungeteilt oder 2spaltig. — Wasserpflanzen, mit quirligen B. und einzelnen (selten bis 3) Blten. — Etwa 5 Arten im gemäfsigten u. tropischen Amerika.

1. **E. canadensis** Rich. in Mich. Fl. bor. amer. I (1803) 20. — Udora occidentalis Koch, syn. ed. I (1837) 669. — Canadische Wasserpest. — B. zu 3(—4), quirlig, länglich bis lineal-lzttl., spitz, kleingesägt. — Stg. bis 3 m lang. — BltenKr. weifs. — BlteZ. Mai bis August. — 4. In den Flüssen NAmerikas einheimisch, bei uns gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts eingeschleppt u. völlig eingebürgert. Noch nicht beobachtet in Salzburg, Krain und Istrien.

4. Stratiotes L. sp. pl. ed. I (1753) 535. — Krebsschere, Wasserschere, Wassersäge, Wasseraloë, Siggel, Sichelkohl. — XIII, 6 L.

Blten 2häusig. K. 3teilig, mit ovalen Zipfeln. Kr. 3blättrig, mit rundlich-verkehrt-eifgen BltenB. Nectarium aus 15—30 hellgelben, drüsigen Fäden bestehend. Fruchtbare StaubB. 12. N. 6, 2spaltig. Fr. eifg, 6kantig, scheinbar 6fächerig, mehrsamig. — Wasserpflanzen, mit steifen, oberwärts aus dem Wasser hervorragenden B., lang gestielten männlichen Bltenständen u. einzelnen, in der Spatha sitzenden weiblichen Blten. — Nur 1 Art.

1. **S. aloides** L. sp. pl. ed. I (1753) 535. — Aloëblättrige Wassersäge, Wasseraloë u. s. w. — B. in einer dichten Rosette sitzend, breit-linealisch-schwertfg, stachlig-kurz-gesägt. — BltenKr. weifs. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Stehende u. langsam fliefsende Gewässer. Im nördlichen Gebiet häufig, im mittleren ziemlich selten, häufig angepflanzt. Fehlt in Kurhessen, Thüringen, Königreich Sachsen, Böhmen. Im südlichen Gebiet nur in Niederösterreich, Oberösterreich, Krain u. SBayern. Aufserdem in Europa u. WSibirien.

5. Hydrocharis L. sp. pl. ed. I (1753) 1036. — Froschbifs. — XXII, 8 L.

Blten 2häusig. K. 3teilig, mit länglich-lzttl. Abschnitten. Kr. 3blättrig, mit rundlichen BltenB. Männliche Blte: StaubB. 9. 3 abortierende Pistille. Weibliche Blte: 3 fadenfge Staminodien. 3 fleischige Honigschuppen. Narben 6, 2teilig. Frucht rundlich, an der Spitze unregelmäfsig zerreifsend. — Wasserpflanzen, mit schwimmenden B., lang gestielten männlichen u. sitzenden weiblichen Bltenständen. — 2 Arten, von denen die eine in Europa u. Sibirien, die andere in OAsien heimisch ist.

1. **H. morsus ranae** L. sp. pl. ed. I (1753) 1036. — Gemeiner

Digitized by Google

Froschbiſs. — B. schwimmend, lang gestielt, kreisrund, am Grunde tief herzfg. Männliche Spatha 2blättrig, weibliche 1blättrig. — BltenKr. weiſs. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Stehende oder langsam fliefsende Gewässer; häufig, nach S. zu abnehmend. Fehlt in NTirol u. Vorarlberg. Einheimisch aufserdem in Europa u. Sibirien.

CXIV. Ordnung. **Alismacéen** DC. Fl. Fr. II (1805) 181. — Froschlöffelgewächse[1]).

K. 3blättrig, krautig. Kr. 3blättrig, regelmäfsig, unterweibig. StaubB. unterweibig, frei, 6—∞. FrKn. 3, 6 oder ∞, in je einen Gf. endigend, oberständig, mit 1—2 an der inneren Naht befestigten Samenanlagen. N. einfach. Früchtchen trocken, nicht aufspringend. Samen ohne Nährgewebe. Keimling gekrümmt. — Ausdauernde Sumpf- oder Wasserpflanzen, mit gitternervigen, meist grundständigen B. und verzweigten Bltenständen. — Gegen 50 Arten in den gemäfsigten u. tropischen Zonen.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Bltenachse flach	n. 2.
	Bltenachse gewölbt	n. 4.
2.	Samenanlage nach aufsen gewendet	n. 3.
	Samenanlage nach innen gewendet	3. **Elisma.**
3.	FrSchale pergamentartig	1. **Alisma.**
	FrSchale innen holzig	2. **Caldesia.**
4.	Blten 2geschlechtlich	4. **Echinodorus.**
	Blten 1geschlechtlich	5. **Sagittaria.**

1. **Alisma** [Rivin.] L. sp. pl. ed. I (1753) 342. — Froschlöffel. — VI, 5 L.

Blten hermaphroditisch, sonst wie die der Ordnung. Früchtchen stark von der Seite zusammengedrückt. — Wasser- oder Sumpfpflanzen, mit grundständigen, rosettigen B., die in der Mitte einen endständigen Bltenstand tragen. — 2 Arten, von denen die eine in der ganzen gemäfsigten Zone, die andere nur in Californien vorkommt.

1. **A. plantago aquatica** L. sp. pl. ed. I (1753) 342. — Gemeiner Froschlöffel. — B. lang gestielt, eifg bis lzttl., zugespitzt, am Grunde herzfg. Bltenstand länger als die B., quirligrispig. Früchtchen an der Spitze rundlich-stumpf, ohne Stachelspitze,

[1]) Vgl. Buchenau, Nat. Pflzf. II. 1. 229; Ascherson-Graebner, Syn. mitteleurop. Fl. I. 379.

Digitized by Google

am Rücken 1—2furchig. — BltenKr. weifs oder rötlich. — H. 15—100 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — Zerfällt in 2 Unterarten:

a) **Michaletii** Ascherson u. Graebner, Syn. I (1897) 382. — B. meist eifg, lang gestielt. Gf. länger als der FrKn. FrB. um ein freies Mittelfeld angeordnet. — So im ganzen Gebiet häufig.

b) **arcuatum** Michalet in Bull. Soc. Bot. France I (1854) 312, als Art. — B. stets längl.-elliptisch oder lzttl., kurz gestielt. Gf. kürzer als der FrKn. FrB. sich in der Mitte berührend, kein freies Mittelfeld zwischen sich lassend. — So im nördlichen u. mittleren Teil des Gebietes weniger verbreitet, im südlichen häufiger.

Ändert ab:

β) **angustissimum** DC. Fl. Fr. ed. III v. V (1815) 312. — A. Plantago L. γ. graminifolium Wahlenb. Fl. Upsal. (1820) 122. — Alle B. flutend, grasartig, bisweilen eins oder das andere schmal-lzttl., über die Wasserfläche emporragend. — So in fliefsendem Wasser.

2. Caldesia Parlatore, Fl. Ital. III (1858) 598. — Froschlöffel.

Blten hermaphroditisch, sonst wie die der Ordnung. Früchtchen wenig zusammengedrückt. — Wasser- oder Sumpfpflanzen, wie bei voriger Gattung. — 3 Arten, von denen eine in Mittel- u. SEuropa, sowie von Lithauen über Ostindien bis Australien, die beiden anderen nur in Australien verbreitet sind.

1. **C. parnassifolia** Parlatore, Fl. Ital. III (1858) 599. — Alisma parnassifolium Bassi in L. syst. ed. XII v. III (1767) app. 280. — Echinodorus parnassifolius Engelmann in Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 651. — Herzblättriger Froschlöffel. — B. lang gestielt, tief-herzfg, stumpflich. Bltenstand länger als die B., quirlig-traubig oder seltener unten quirlig-rispig. Früchtchen verkehrt-eifg, an der Spitze auswärts abgerundet, auf dem Rücken mit 3 scharf vorspringenden Nerven. — BltenKr. weifs. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — $\mathfrak{4}$. Kleinere Seen und tiefe Sümpfe; selten. Mecklenburg (ob noch jetzt?), Pommern (?), Brandenburg: bei Frankfurt a. O.; Posen, WPreufsen, Hessen, STirol, Oberösterreich, Kärnten, Steiermark.

3. Elisma Buchenau in Pringsh. Jahrb. VII (1869) 25. — Alisma L. sp. pl. ed. I (1753) 342. — Froschlöffel. — VI, 5 L.

Blten hermaphroditisch, sonst wie die der Ordnung. Reife Früchtchen abstehend. — Wasserpflanzen, wie in der vorigen Gattung. — Nur 1 Art.

1. **E. natans** Buchenau in Pringsh. Jahrb. VII (1869) 25. — Alisma natans L. sp. pl. ed. I (1753) 343. — Echinodorus natans Engelm. in Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 651. — Flutender Froschlöffel. — GrundB. linealisch, sitzend, StgB. gestielt, oval oder länglich. Blten an den Gelenken des Stg. einzeln

Digitized by Google

oder zu 3—5. Früchtchen länglich, stumpf, durch den Gf. stachelspitzig-geschnäbelt, 12—15rippig. — BltenKr. weifs. — H. 10—145 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Stehende Gewässer; zerstreut im nördlichen und mittleren Gebiet. Aufserdem in WEuropa.

4. Echinodorus L. C. Rich. Mém. Mus. Par. I (1815) 365. — Alisma L. sp. pl. ed. I (1753) 342. — Igelschlauch. — VI, 5 L.

Blten hermaphroditisch, sonst wie die der Ordnung. Früchtchen zahlreich, in ein dichtes Köpfchen gestellt. — Wasserpflanzen, wie in der vorigen Gattung. — Etwa 18 Arten, die hauptsächlich in NAmerika verbreitet sind.

1. **E. ranunculoides** Engelmann in Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 651. — Alisma ranunculoides L. sp. pl. ed. I (1753) 343. — Baldellia ranunculoides Parlatore, Nuov. gen. mon. (1854) 57. — Hahnenfufsartiger Igelschlauch. — B. in grundständiger Rosette, lang gestielt, lzttl., 3nervig. Bltenstand doldig oder quirlig-doppeldoldig. Früchtchen schief-elliptisch, 5eckig, spitz. — BltenKr. weifs. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Juni bis Oktober. — Sümpfe, überschwemmt gewesene Stellen; selten. Am häufigsten im nordwestlichen Flachlande bis zur Elbe. Brandenburg, Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Pommern, WSchweiz, Istrien. Aufserdem in WEuropa u. im Mediterrangebiet.

Ändert ab:

b) **zosterifolius** Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 651. — Alle B. flutend, linealisch. Pflanze meist nicht blühend. — So in fliefsendem Wasser.

5. Sagittaria L. sp. pl. ed. I (1753) 994. — Pfeilkraut. — XXI, 8 L.

Blten 1häusig. StaubB. zahlreich. Früchtchen zahlreich, auf der gewölbten Bltenachse ein kugelfges Köpfchen bildend. — Wasserpflanzen, wie in der vor. Gattung. — Gegen 13 Arten, die meist in Amerika verbreitet sind.

1. **S. sagittifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 994. — Gemeines Pfeilkraut, Hasenohr. — B. grundständig, lang gestielt, tief pfeilfg, die untergetauchten flutend, lzttl. bis linealisch, sitzend. Bltenstiel 3kantig. Blten in 3zähligen Quirlen. Früchtchen schief-verkehrteifg, kurz geschnäbelt. — BltenKr. weifs, mit purpurnem Nagel. — H. 30—125 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Stehende und langsam fliefsende Gewässer; meist häufig. Fehlt auf den Nordseeinseln, sowie in Salzburg, Kärnten u. Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa u. Asien.

Ändert ab:

b) **vallisneriifolia** Coss. u. Germ. Fl. Paris (1845) 522. — Alle

Digitized by Google

B. flutend, riemenfg. Meist nicht blühend. — So in schneller fliefsenden Gewässern.

CXV. Ordnung. **Butomacéen** L. C. Rich. Mém. Mus. Par. I (1815) 364, unter dem Namen „Butomeae". — Wasserliesch-gewächse, Schwanenblumengewächse.

K. 3blättrig, bisweilen gefärbt und den KrB. ähnlich. Kr. 3blättrig, unterweibig. StaubB. unterweibig, frei, in bestimmter oder unbestimmter Anzahl. FrKn. 3—∞, oberständig, getrennt oder am Grunde verwachsen, in je 1 N. endigend. Samenanlagen zahlreich, die ganze innere Fläche der FrB. bedeckend. Samen ohne Nährgewebe. — Wasser- oder Sumpfpflanzen, mit meist grundständigen B. u. doldenartigen Bltenständen. — 4 Arten in den gemäfsigten u. tropischen Zonen.

1. **Butomus** L. sp. pl. ed. I (1753) 372. — Wasserliesch, Schwanenblume, Wasserviole, Blumenbinse. — IX, 3 L.

Perigon 6blättrig, kronenartig. StaubB. 9, 6 äufsere und 3 innere. Früchtchen 6, am Grunde verwachsen, an der Bauchseite aufspringend. Keimling gerade. — Wasserpflanzen, mit grundständigen B. und schaftartigem Bltenstengel. — Nur 1 Art.

1. **B. umbellatus** L. sp. pl. ed. I (1753) 372. — Doldiger Wasserliesch etc. — B. zahlreich, in grundständiger Rosette, linealisch, 3kantig, am Grunde scheidenartig. Bltenstand scheinbar eine einfache Dolde, in Wirklichkeit aus mehreren doldenfgen Schraubeln zusammengesetzt. — BltenKr. rosenrot. — H. 60—125 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Stehende u. langsam fliefsende Gewässer. In der Schweiz fehlend, sonst durch das ganze Gebiet verbreitet. Aufserdem in Europa u. dem aufsertropischen Asien.

CXVI. Ordnung. **Juncaginacéen** L. C. Rich. in Mém. Mus. Par. I (1815) 365, unter dem Namen „Juncagineae". — Blumenbinsen-gewächse, Dreizackgewächse.

Perigon unterständig, 6blättrig, kelch- oder fast kronenfg. StaubB. 6, unterweibig. FrKn. 3, 6, in je 1 freien Gf. oder die schief angewachsene N. endigend, oberständig, oberhalb getrennt u. nur am Grunde verwachsen oder völlig in einen 3—6furchigen FrKn. verwachsen, bei der Reife sich in ebensoviele FrB. von einem stehenbleibenden Mittelsäulchen ablösend, mit 1—2 Samenanlagen. Fr. trocken. Samen ohne Nährgewebe. Keimling gerade. — Ausdauernde Sumpfpflanzen, mit grund- oder wechselständigen B. und endständigen, traubigen Bltenständen. — 15 Arten in den gemäfsigten Zonen.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Gattungen.

Stg. beblättert	1. **Scheuzeria.**
Stg. schaftartig	2. **Triglochin.**

1. Scheuzeria L. sp. pl. ed. I (1753) 338. — Blasenbinse, Blumenbinse. — VI, 3 L.

Perigon tief 6teilig. StaubB. 6, mit schlanken Staubfäden. FrKn. 3—6, mit 2 Samenanlagen. Gf. fehlend. N. an der Spitze des FrKn. schief angewachsen. Früchtchen abstehend, aufgeblasen, am Grunde verwachsen, an der Bauchnaht aufspringend. — Ausdauernde Sumpfpflanzen, mit wechselständigen B. und armblütigen Trauben. — Nur 1 Art.

1. S. **palustris** L. sp. pl. ed. I (1753) 338. — Sumpf-Blasenbinse. — B. am Grunde lang scheidenartig, schmal-linealisch, rinnig. TragB. der unteren Blten laubartig, die der oberen schuppenfg. — BltenKr. grünlich. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Torfsümpfe. Im nördlichen Gebiet häufig, im mittleren u. südlichen Gebiet sehr zerstreut. Fehlt im Kanton Tessin und in Istrien. Einheimisch aufserdem in N- u. Mitteuropa, WSibirien u. NAmerika.

2. Triglochin L. sp. pl. ed. I (1753) 338. — Dreizack. — VI, 3 L.

Perigon 6blättrig. StaubB. 6, mit fast sitzenden Staubbeuteln. FrKn. 3—6, mit 1 Samenanlage. Gf. fehlend. N. federig. Früchtchen 3—6, an ein Mittelsäulchen angeheftet, zuletzt sich vom Grunde ab loslösend, der Länge nach an der Bauchnaht aufspringend. — Ausdauernde Sumpfpflanzen, mit grundständigen, rosettigen B. und reichbltigen Trauben. — 12 Arten im Verbreitungsbezirk der Familie.

Schlüssel zu den Arten.

N. 6	1. **T. maritima.**
N. 8	2. **T. palustris.**

1. **T. maritima** L. sp. pl. ed. I (1753) 339. — Meerstrands-Dreizack, Röhr, Röhlk. — B. schmal-linealisch, halbstielrund. Traube verlängert, dicht. Fr. eifg, eckig, unter den N. zurückgebogen, zusammengeschnürt, in 6 Früchtchen zerfallend. — BltenKr. grünlich. — H. 15—80 cm. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Wiesen am Meeresstrand u. salzhaltige Wiesen des Binnenlandes; sehr zerstreut. Im mittleren u. südlichen Gebiet seltener: Lothringen, Rheinprovinz, Bayern, Thüringen, Böhmen, Schlesien, Niederösterreich, Istrien. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone.

2. **T. palustris** L. sp. pl. ed. I (1753) 338. — Sumpf-Dreizack, Fettgras. — B. schmal-linealisch, halb stielrund.

Digitized by Google

Traube locker. Fr. linealisch, eckig, nach dem Grunde zu verschmälert, der Spindel angedrückt, in 3 Früchtchen zerfallend. — BltenKr. grünlich. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Sumpfige Wiesen; häufig. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone u. im südlichen SAmerika.

CXVII. Ordnung. **Potamogetonaceen** Juss. Dict. sci. nat. V (1826) 43. 93, unter dem Namen Potameae[1]). — Samkrautgewächse, Laichkrautgewächse.

Blten zwittrig, seltener 1- oder 2häusig, mit oder ohne Perigon. StaubB. frei, 1—4. FrB. 1—4, selten bis 10, getrennt, mit sitzendem, endständigem Gf. oder N. und nur 1 Samenanlage. Früchtchen nicht aufspringend, nufs- oder steinfruchtartig. Samen ohne Nährgewebe. Keimling gekrümmt oder eingerollt. — Untergetauchte Wasserpflanzen, mit flutenden B. (die oberen bisweilen schwimmend) und ährigen, seltener trugdoldigen oder einzelnen Blten. — Über 80 Arten, die fast über die ganze Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Blten in Ähren	n. 2.
	Blten einzeln oder in Trugdolden	n. 5.
2.	Ährenachse flachgedrückt	6. **Zostera.**
	Ährenachse stielrund	n. 3.
3.	Ähre zusammengesetzt	5. **Posidonia.**
	Ähre einfach	n. 4.
4.	StaubB. 4	1. **Potamogeton.**
	StaubB. 2	2. **Ruppia.**
5.	N. 2, auf vielmal kürzerem Gf.	3. **Cymodocea.**
	N. 1, auf längerem Gf.	4. **Zannichellia.**

1. **Potamogeton** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 126. — Samkraut, Laichkraut. — IV, 4 L.

Blten zwittrig, ohne Perigon. StaubB. 4, mit perigonblattähnlichen Anhängseln des Mittelbandes[2]). FrB. 4, mit sitzenden N. Früchtchen 4, sitzend. — Wasserpflanzen, mit untergetauchten, seltener einzelnen schwimmenden B. und einfachen Ähren. — Etwa 60 Arten, die über die ganze Erde verbreitet sind.

---

[1]) Vgl. Ascherson, Potamogetonaceae in Nat. Pflzf. II, I (1889) 194; Syn. I (1897) 294.

[2]) Diese Anhängsel wurden früher, so auch von Koch, mit Unrecht als PerigonB. betrachtet.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Rotten.

1. B. sämtlich gegenständig 5. **Enanthiophylli.**
   B. wechselständig, nur die obersten gegenständig n. 2.
2. B. sämtlich grasfg, lineal n. 3.
   B. wenigstens teilweise lzttl. bis rundlich n. 4.
3. B. am Grunde mit einer deutlichen, den Stg. eng umschliefsenden Scheide 4. **Coleophylli.**
   B. am Grunde nicht oder kaum scheidig 3. **Chloephylli.**
4. B. gleichgestaltet 2. **Homophylli.**
   B. verschieden gestaltet 1. **Heterophylli.**

Erste Rotte. **Heterophylli** Koch, syn. ed. I (1837) 672. — B. wechselständig, nur die bltenständigen gegenständig. Obere B. schwimmend, in Gestalt und oft auch in der Dicke von den unteren verschieden.

Schlüssel zu den Arten.

1. Bltenständige B. alle lederartig u. schwimmend n. 2.
   Bltenständige B. den stengelständigen ähnlich, nur die späteren schwimmend; diese öfter fehlend n. 4.
2. Ährenstiele an der Spitze verdickt 3. **P. fluitans.**
   Ährenstiele an der Spitze nicht verdickt n. 3.
3. Untergetauchte B. zur BlteZ. meist abgestorben 1. **P. natans.**
   Untergetauchte B. zur BlteZ. meist erhalten 2. **P. polygonifolius.**
4. B. sämtlich gestielt 5. **P. coloratus.**
   B. (wenigstens die unteren) sitzend n. 5.
5. Untergetauchte B. am Grunde verschmälert n. 6.
   Untergetauchte B. am Grunde abgerundet, halbstengelumfassend 7. **P. nitens.**
6. Schwimmende B. kurz gestielt 4. **P. alpinus.**
   Schwimmende B. lang gestielt 6. **P. gramineus.**

1. **P. natans** L. sp. pl. ed. I (1753) 126. — Schwimmendes Laichkraut. — Alle B. lang gestielt, die untersten sehr lang, ohne Spreite, auf den BStiel reduziert[1]), die oberen, untergetauchten lzttl. oder länglich, zur BlteZ. meist abgestorben, die schwimmenden stets vorhanden, lederartig, am Grunde seicht herzfg, oval oder länglich. Ährenstiele an der Spitze nicht verdickt. Früchtchen schwach zusammengedrückt, am Rücken stumpf gekielt.

[1]) Derartige B. heifsen „Phyllodien“.

Digitized by Google

— Stg. 60—150 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Stehende und langsam fliefsende Gewässer; häufig. Aufserdem in den gemäfsigten u. subtropischen Zonen.

Formen:

1. **rotundifolius** Brébisson, Fl. Normand. ed. III (1859) 285. — B. fast rundlich, am Grunde herzfg. — Selten.

2. **vulgaris** Koch u. Ziz, Cat. pl. Palat. (1814) 18. — B. breit-eifg, am Gf. herzfg. — So am häufigsten.

3. **ovalifolius** Fieber, Pot. Böhm. (1838) 23. — B. kurz gestielt, länglich-eifg, am Grunde abgerundet oder undeutlich herzfg. — Häufig.

4. **prolixus** Koch, syn. ed. II (1844) 775. — P. serotinus Schrader aus Koch a. a. O. — B. lang gestielt, längl.-lzttl., am Grunde oft deutlich verschmälert. — So besonders in stärker fliefsendem Wasser.

Ändert ab:

b) **sparganifolius** Almquist in Hartm. Handb. Skand. Fl. ed. XII (1889) 44. — Phyllodien am ganzen LaubStg., zur BlteZ. noch vorhanden. Schwimmende B. schmal-lzttl., oft fehlend. — So nur in Brandenburg: Neuwedel, in der Drage.

2. P. **polygonifolius** Pourret in Mém. Acad. Toulouse III (1788) 325. — P. oblongus Viv. in Ann. bot. I, II (1805) 162. — P. Hornemanni G. F. W. Meyer, Chlor. Hannov. (1836) 521, nicht Koch. — Knöterichblättriges Laichkraut. — Alle B. lang gestielt, die untergetauchten zur BlteZ. meist noch vorhanden, lzttl., die schwimmenden lederartig, länglich, die obersten eifg, am Grunde seicht-herzfg. Ährenstiele an der Spitze nicht verdickt. Früchtchen klein, zusammengedrückt, am Rücken stumpf gekielt, mit sehr kurzer Spitze. — Stg. 30—60 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Sümpfe, Torfbrüche; selten. Am häufigsten im nordwestlichen Gebiet bis Schleswig-Holstein; Altmark: Gardelegen; Brandenburg; Mecklenburg: Grabow; WPreufsen: Ostrau; Schlesien; Sachsen; Anhalt; Franken: Erlangen und Dinkelsbühl. Im südlichen Gebiet nur im Greifensee in der Schweiz und in Istrien. Aufserdem in Europa, Asien u. Afrika.

3. P. **fluitans** Roth, Tent. Fl. Germ. I (1788) 72. — Alle B. gestielt, die untergetauchten zur BlteZ. noch vorhanden, verlängert-lzttl., häutig-durchscheinend, die schwimmenden lederartig, schmal-lzttl. bis breit-eifg, am Grunde keilfg oder abgerundet. Ährenstiele an der Spitze verdickt. Früchtchen zusammengedrückt, am Rücken scharf gekielt. — Stg. 150—300 cm lang. — BlteZ. Juni bis September. — 4. In Flüssen u. Seen; zerstreut. Am häufigsten im nördlichen Gebiet. Im südlichen Gebiet selten. Fehlt in Steiermark, Krain u. Istrien.

Formen:

1. **stagnatilis** Koch, syn. ed. II (1844) 776. — Schwimmende B. breit-eifg, ziemlich kurz gestielt. — So in stehenden Gewässern.

Digitized by Google

2. **typicus** Baagoe in Ascherson u. Graebner, Syn. I (1897) 307. — Schwimmende B. elliptisch, ziemlich lang gestielt. — So am häufigsten.

3. **americanus** Chamisso u. Schlechtend. in Linnaea II (1827) 226. — Schwimmende B. länglich, am Grunde oft schwach herzfg. — Schlesien, Baden, Schweiz.

4. **rivularis** Lange, Haandb. Danske Fl. ed. III (1864) 129. — Schwimmende B. schmal-lzttl., am Grunde verschmälert. — OPreufsen: Angerapp.

4. **P. alpinus** Balbis, Misc. bot. (1804) 13. — P. semipellucidus Koch u. Ziz, Cat. pl. Palat. (1814) 5 u. 18. — P. rufescens Schrader in Chamisso, Adnot. ad Kunth, Fl. Berol. (1815) 5. — Alpen-Laichkraut, Hechtlock. — Untergetauchte B. sitzend, häutig-durchscheinend, lzttl., am Grunde und an der Spitze verschmälert, stumpflich, am Rande glatt; schwimmende B. verkehrteifg, stumpf, in den kürzeren Stiel verschmälert. Früchtchen linsenfg zusammengedrückt, am Rücken scharf gekielt. — Stg. 30—60 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Stehende u. fliefsende Gewässer; zerstreut. Fehlt in Krain u. Istrien. Aufserdem in Europa, Centralasien u. NAmerika.

Formen:

1. **purpurascens** Seidl in Presl, Fl. cech. (1819) 251, als Art. — Schwimmende B. lederartig.

2. **angustifolius** Fieber, Pot. Böhm. (1838) 17. — Schwimmende B. dünnhäutig, durchscheinend. — Seltener.

3. **serratus** Roth, Beiträge II (1783) 126, nicht L., als Art. — P. annulatus Bellardi in Mém. Acad. Turin X, XI (1802—3) 447. — P. obscurus DC. Fl. Fr. V (1815) 311. — Schwimmende B. fehlend.

Ändert ab:

b) **Casparyi** Kohts in Öster. bot. Zeitschr. XX (1870) 289, als Art. — Schwimmende B. gedrängt, fast wirtelig gestellt, sitzend oder in einen kurzen Stiel verschmälert. — So nur WPreufsen: Berent.

Bastard: P. **polygonifolius** × **alpinus** = P. spathulatus Schrader bei Koch u. Ziz, Cat. pl. Palat. (1814) 5 u. 18.

5. **P. coloratus** Vahl in Hornem. Fl. Dan. (1813) t. 1449. — P. plantagineus Du Croz in Roem. u. Schult. syst. III (1818) 504. — P. Hornemanni Koch, Syn. ed. I (1837) 674, nicht G. F. Meyer. — Gefärbtes Laichkraut. — Alle B. gestielt, häutig-durchscheinend, am Rande glatt, die unteren, untergetauchten lzttl., die schwimmenden fast herz-eifg, ihre Stiele halb so lang als die B. Früchtchen am Rücken stumpf gekielt. — Stg. 30—60 cm lang. — BlteZ. Juni bis September. — 4. In stehenden Gewässern; selten. Rheinprovinz, Westfalen?, Hannover, Pommern, Oberrheinfläche, Baden, Bayern, Böhmen, W- u. NSchweiz, Oberösterreich, Niederösterreich, STirol, Istrien.

Digitized by Google

6. **P. gramineus** L. sp. pl. ed. I (1753) 127. — Grasartiges Laichkraut. — Untergetauchte B. häutig-durchscheinend, lineal-lzttl. bis lzttl., zugespitzt, am Grunde verschmälert, sitzend, am Rande etwas rauh, die oberen kürzer und breiter, gestielt; die schwimmenden lzttl. od. eifg, lang gestielt, lederartig, diese oft fehlend. Ährenstiele an der Spitze verdickt. Früchtchen zusammengedrückt, am Rücken stumpf gekielt. — Stg. 30—120 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Fliefsende u. stehende Gewässer; zerstreut. Im nördlichen Gebiet nicht selten. Im südlichen Gebiet auf grofse Strecken fehlend, so in den Kantonen Tessin u. Graubünden, in Steiermark und Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa und NAmerika.

Zerfälllt in 2 Unterarten:

A) **graminifolius** Fries, Nov. Fl. Suec. ed. II (1828) 36. — B. sämtlich untergetaucht, grasartig.

B) **heterophyllus** Fries, Nov. Fl. Suec. ed. II (1828) 37. — Obere B. schwimmend, lzttl. oder elliptisch.

Bastarde:

1. **P. natans** × **gramineus** = P. Tiselii Richter, Pl. Eur. I (1890) 13.

2. **P. polygonifolius** × **gramineus** = P. Seemenii Aschers. u. Graebner, Syn. I (1897) 335.

3. **P. alpinus** × **gramineus** = P. Wolfgangii Kihlman, Herb. Mus. Fenn. ed. II (1889).

7. **P. nitens** Weber, Fl. Hols. Suppl. (1787) n. 11. — Glänzendes Laichkraut. — Untergetauchte B. häutig-durchscheinend, lzttl. oder lineal-lzttl., spitz oder stumpf, am Grunde abgerundet, halbstengelumfassend, am Rande etwas rauh; die schwimmenden länglich oder lzttl., in den BStiel verschmälert, lederartig, diese oft fehlend. Ährenstiele an der Spitze verdickt. Früchtchen am Rücken ziemlich scharf gekielt. — Stg. 30—120 cm lang. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Fliefsende u. stehende Gewässer; fast nur im nördlichen Gebiet, wo er in der Provinz Posen fehlt. Im mittleren Gebiet nur im Königreich Sachsen, im südlichen nur in der Schweiz. Erreicht hier die SGrenze. Aufserdem in W- u. NEuropa.

Formen:

1. **salicifolius** Fries, Nov. Fl. Suec. ed. II (1828) 34. — Untergetauchte B. lineal-lzttl., sehr lang.

2. **lacustris** Chamisso, Adnot. (1815) 5, unter P. heterophyllus. — P. nitens β) heterophyllus Fries a. a. O. — P. curvifolius Hartm. Handb. Skand. Fl. ed. II (1832) 45. — Untergetauchte B. lzttl. bis eifg-lzttl., zurückgekrümmt.

Bastard: P. **gramineus** × **nitens** = P. innominata Tilesius in Ascherson u. Graebner, Syn. I (1897) 326.

Zweite Rotte. **Homophylli** Koch, syn. ed. I (1837) 675. — Pflanze gänzlich untergetaucht, ohne schwimmende B. (vgl. jedoch

Digitized by Google

P. Zizii), nur die Ähren zur BlteZ. aus dem Wasser hervorragend. B. wechselständig, nur die blütenständigen gegenständig, alle häutig, lzttl. bis rundlich.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Früchtchen völlig von einander getrennt	n. 2.
	Früchtchen am Grunde verbunden	12. P. crispus.
2.	B. gestielt	n. 3.
	B. sitzend	n. 4.
3.	Obere B. nicht länger gestielt als die unteren	8. P. lucens.
	Obere B. länger gestielt als die unteren	9. P. Zizii.
4.	B. am Grunde abgerundet, am Rande glatt	10. P. praelongus.
	B. am Grunde tief herzfg, am Rande gezähnelt-rauh	11. P. perfoliatus.

8. P. **lucens** L. sp. pl. ed. I (1753) 126. — Spiegelndes Laichkraut. — Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, oval bis lzttl., stachelspitzig, am Rande kleingesägt-rauh, alle gleichlang gestielt. Ährenstiele oberwärts verdickt. Früchtchen zusammengedrückt, am Rücken sehr stumpf gekielt, fast kreisrund. — Stg. 60—300 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Stehende u. fliefsende Gewässer; meist nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien u. NAmerika.

Bastarde: 1. P. **alpinus** × **lucens** = P. lithuanicus Gorski in Reichenbach, Ic. VII (1845) 19 t. 31 f. 55.

2. P. **gramineus** × **lucens** = P. Heidenreichii Ascherson u. Graebner, Syn. I (1897) 327.

9. P. **Zizii** Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 845. — P. gramineus γ. Zizii Koch, syn. ed. I (1837) 675. — P. lucens b. Zizii Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 660. — Zizens Laichkraut. — Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, oval bis lzttl., stachelspitzig, am Rande kleingesägt-rauh, die oberen meist länger gestielt und zuweilen schwimmend. Ährenstiele an der Spitze verdickt. Früchtchen zusammengedrückt, am Rücken stumpf gekielt, fast halbkreisfg. — Stg. 60—300 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Stehende u. fliefsende Gewässer; wohl oft übersehen. Oldenburg, Hannover, Schleswig-Holstein, Brandenburg, W- u. OPreufsen, Schlesien, Oberrheinfläche, Mittelfranken, Böhmen, Schweiz. Aufserdem in W- u. Mitteleuropa, Centralasien, NAmerika u. Australien.

Bastard: P. **gramineus** × **Zizii** = P. varians Morong bei Fryer in Journ. of Bot. XXV (1887) 308.

10. P. **praelongus** Wulfen in Roem. Arch. III (1805) 331. — Gestrecktes Laichkraut. — Alle B. untergetaucht, häutig-

Digitized by Google

durchscheinend, aus eifgem, stengelumfassendem Grunde länglich bis lzttl., stumpf, ohne Stachelspitze, an der Spitze mützchenfg-zusammengezogen, am Rande glatt. Ährenstiele an der Spitze nicht verdickt. Früchtchen auf dem Rücken scharf gekielt. — Stg. 150—300 cm lang. — BltZ. Juni, Juli. — 4. In Flüssen u. Seen; selten. Am häufigsten im nördlichen, besonders im nordöstlichen Gebiet. Im mittleren Gebiet nur im Königreich Sachsen und in Böhmen. Im südlichen Gebiet in der Schweiz, in Oberösterreich u. Krain. Aufserdem in W- und NEuropa, in WSibirien, Japan und NAmerika.

Bastard: P. **lucens** × **praelongus** = P. decipiens Nolte in Koch, syn. ed. II (1844) 779, zum Teil.

11. P. **perfoliatus** L. sp. pl. ed. I (1753) 126. — Durchwachsenes Laichkraut, Seekraut. — Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, aus herzfgem, stengelumfassendem Grunde eifg bis ei-lzttl., am Rande etwas rauh. Ährenstiele an der Spitze nicht verdickt. Früchtchen zusammengedrückt, auf dem Rücken stumpf gekielt. — Stg. 30—90 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — Stehende u. fliefsende Gewässer; häufig. Aufserdem in Europa, Algier, Asien u. NAmerika.

Bastarde: 1. P. **nitens** × **perfoliatus** = P. fallax Ascherson u. Graebner, Syn. I (1897) 330.

2. P. **lucens** × **perfoliatus** = P. decipiens Nolte bei Koch, syn. ed. II (1844) 779, zum Teil.

3. P. **praelongus** × **perfoliatus** = P. cognatus Ascherson und Graebner, Syn. I (1897) 317.

12. P. **crispus** L. sp. pl. ed. I (1753) 126. — Krauses Laichkraut, Hechtkraut. — Stg. ästig, zusammengedrückt. Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, sitzend, lineal-längl., stumpflich, kurz zugespitzt, feingesägt, wellig-kraus. Ährenstiele an der Spitze nicht verdickt. Früchtchen zusammengedrückt, geschnäbelt, am Grunde verbunden. — Stg. 30 90 cm lang. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Stehende u. langsam fliefsende Gewässer; nicht selten. Aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung.

Ändert ab:

b) **serrulatus** Schrader bei Opiz in Flora V (1822) 267, als Art. — B. flach. — So seltener.

Bastarde: 1. P. **praelongus** × **crispus** = P. undulatus Wolfgang bei Roem. et Schult. Syst. Veg. Mant. III (1827) 360.

2. P. **perfoliatus** × **crispus** = P. cymatodes Ascherson u. Graebner, Syn. I (1897) 337.

Dritte Rotte. **Chloephylli** Koch, syn. ed. I (1837) 676. — Ganze Pflanze untergetaucht, nur die Ähren zur BlteZ. aus dem Wasser hervorragend. B. grasartig, deutlich linealisch, alle gleichgestaltet, sitzend und wechselständig, nur die blütenständigen gegenständig.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. vielnervig	n. 2.
	B. wenignervig	n. 3.
2.	Ähre 10—15blütig	13. P. **compressus.**
	Ähre 4—6blütig	14. P. **acutifolius.**
3.	Ährenstiele etwa so lang als die Ähre	15. P. **obtusifolius.**
	Ährenstiele 2—3mal so lang als die Ähre	n. 4.
4.	B. 3—5nervig (vgl. jedoch P. pusillus tenuissimus)	n. 5.
	B. 1nervig	19. P. **trichoides.**
5.	Früchtchen am Rücken gekielt	n. 6.
	Früchtchen am Rücken nicht gekielt	18. P. **rutilus.**
6.	Stg. zusammengedrückt	16. P. **mucronatus.**
	Stg. fast stielrund	17. P. **pusillus.**

13. P. **compressus** L. sp. pl. ed. I (1753) 127. — P. zosterifolius Schumacher, En. pl. Saell. I (1801) 50. — P. complanatus Willd. Mag. Ges. Nat. Fr. Berlin V (1809) 297. — Flachstengeliges Laichkraut. — Stg. ästig, geflügelt-zusammengedrückt. Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, sitzend, linealisch, stumpf, kurz-stachelspitzig, vielnervig, mit 3—5 stärkeren Nerven. Ähren cylindrisch, 10—15bltig. Früchtchen halbkreisfg. — Stg. 90—150 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Stehende und langsam fließende Gewässer. Im nördlichen Gebiet häufig, im mittleren zerstreut. Im südlichen Gebiet selten: Schweiz, Baden, Bayern, Salzburg, Steiermark, Oberösterreich, Niederösterreich? Außerdem in N- u. Mitteleuropa, Sibirien u. NAmerika.

14. P. **acutifolius** Link in Roem. et Schult. Syst. veg. III (1818) 513. — Spitzblättriges Laichkraut. — Stg. flügelig-zusammengedrückt, sehr ästig. Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, sitzend, linealisch, fein zugespitzt, vielnervig, mit 3—5 stärkeren Nerven. Ähren 4—6blütig. Früchtchen fast kreisrund. — Stg. 30—60 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Gräben, Teiche; zerstreut. Im südlichen Gebiet seltener; fehlt in Tirol, Steiermark u. Istrien. Einheimisch außerdem in Europa u. Australien.

15. P. **obtusifolius** Mertens u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 855. — Stumpfblättriges Laichkraut. — Stg. zusammengedrückt, mit abgerundeten Kanten, sehr ästig. Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, sitzend, linealisch, stumpf, kurz-stachelspitzig, 3—5nervig. Ährenstiele so lang als die 6—8blütige, dichte Ähre. Früchtchen schief-verkehrt-eifg. — Stg. 30—90 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Seen, Fischteiche; zerstreut im nördlichen u. mittleren Gebiet. Im südlichen Gebiet selten: Schweiz, Ober-

Digitized by Google

österreich, Niederösterreich. Aufserdem in N- u. Mitteleuropa WSibirien u. SPersien.

16. P. **mucronatus** Schrader in Roem. et Schult. Syst. III (1818) 517. — P. pusillus a. major Fries, Nov. ed. II (1828) 48. — Stachelspitziges Laichkraut. — Stg. zusammengedrückt, ästig. Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, sitzend, linealisch, stumpf oder spitzlich, 3—5nervig, stachelspitzig. Ährenstiele an der Spitze verdickt, 2—3mal so lang als die 4—8blütige, in der Frucht lockere Ähre. Früchtchen schief-oval, am Rücken gekielt. — Stg. 60—120 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Flüsse, Seen, Gräben; vermutlich durch das ganze Gebiet verbreitet, aber vielfach übersehen. Aufserdem in N- und Mitteleuropa und in NAmerika.

Bastard: P. **gramineus** × **mucronatus** = P. lanceolatus Sm. Engl. Fl. I (1824) 232.

17. P. **pusillus** L. sp. pl. ed. I (1753) 127. — P. pusillus b. vulgaris Fries, Nov. ed. II (1828) 48. — Kleines Laichkraut. — Stg. fast stielrund, ästig. Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, sitzend, linealisch, spitzlich, stachelspitzig, 3—5nervig. Ährenstiele fadenfg, 2—3mal so lang als die 4—8blütige, in der Frucht lockere Ähre. Früchtchen schief-oval, am Rücken gekielt. — Stg. 30—90 cm lang. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Kleinere stehende und fliefsende Gewässer; nicht selten. Aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung, mit Ausnahme von Australien.

Ändert ab:

b) **ramosissimus** Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 665. — LaubStg. dicht gabelästig. — Selten.

c) **tenuissimus** Mertens u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 857. — B. sehr schmal, 1nervig.

18. P. **rutilus** Wolfgang in Roem. et Schult. Syst. Mant. III (1827) 362. — Rötliches Laichkraut. — Stg. schwach zusammengedrückt, meist nur am Grunde ästig. Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, sitzend, schmal-linealisch, zugespitzt, 3nervig. Ährenstiele an der Spitze kaum verdickt, länger als die 6—8bltige, lockere Ähre. Früchtchen halb oval, am Rücken nicht gekielt. — Stg. 30—45 cm lang. — BlteZ. Juli bis August. — 4. Seen, seltener Flüsse u. Gräben. Im nordöstlichen Gebiet häufig, mit Ausnahme von Mecklenburg; sonst selten. Altmark, Schleswig-Holstein. Westfalen, Halle a. S. Fehlt im südlichen Gebiet. Einheimisch aufserdem in W- u. NEuropa, sowie in NAmerika.

19. P. **trichoides** Cham. u. Schlechtend. in Linnaea II (1827) 175. — Haarförmiges Laichkraut. — Stg. fast stielrund, sehr ästig. Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, sitzend, linealpfriemlich, zugespitzt, 1nervig, ohne Quernerven. Ährenstiele fadenfg, 2—3mal so lang als die 4—8bltige, lockere Ähre. Früchtchen fast

Digitized by Google

halbkreisrund. — Stg. 30—60 cm lang. — BlteZ. Juni, Juli. — 2|. Gräben, Fischteiche, Seen; sehr zerstreut. Fehlt in Schleswig, Mecklenburg, Pommern, Hessen-Nassau, Baden, Württemberg, Elsafs-Lothringen, Steiermark, Krain. Einheimisch aufserdem in Europa, Algier u. Palästina.

Vierte Rotte. **Coleophylli** Koch, syn. ed. I (1837) 677. — Ganze Pflanze untergetaucht, nur die Ähren zur BlteZ. aus dem Wasser hervorragend. B. grasartig, linealisch, alle gleichgestaltet, wechselständig, am Grunde scheidig. Scheide den rundlich-zusammengedrückten, ästigen Stg. meist eng umschliefsend.

Schlüssel zu den Arten.

Früchtchen 4 mm lang	20. P. **pectinatus.**
Früchtchen 2 mm lang	21. P. **filiformis.**

20. P. **pectinatus** L. sp. pl. ed. I (1753) 127. — Kammförmiges Laichkraut, Glaskraut. — Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, am Grunde scheidenartig, linealisch oder lineal-pfriemlich, spitz, 1—3nervig, queraderig, Adern ziemlich dick. Ähren lang gestielt. Früchtchen schief-eifg, fast kugelig, auf dem Rücken gekielt oder abgerundet, mit kurzem Spitzchen. — Stg. 30—300 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 2|. Stehende und fliefsende Gewässer; nicht selten. Aufserdem im Verbreitungsgebiet der Gattung.

Formen:

1. **scoparius** Wallr. Sched. crit. (1822) 68. — B. 1nervig.

2. **vulgaris** Cham. u. Schlechtend. in Linnaea II (1827) 165. — B. 3nervig, mit zarten BScheiden.

3. **interruptus** Kit. in Schultes, Öst. Fl. ed. II (1814) 328, als Art. — P. juncifolius Kerner bei Fritsch in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XLV (1895) 364. — B. 3nervig, mit derben BScheiden.

Ändert ab:

b) **zosteraceus** Fries, Nov. Fl. Suec. ed. II (1832) 51, als Art. — B. 3—5nervig, meist stumpflich. BScheiden sehr derb. — Im norddeutschen Flachlande; selten. Aufserhalb desselben nur Hessen-Nassau: Allendorf u. Baden: Waldenhausen.

21. P. **filiformis** Pers. syn. I (1805) 152. — P. marinus L. sp. pl. ed. I (1753) 127? — Fadenförmiges Laichkraut. — Alle B. untergetaucht, häutig-durchscheinend, am Grunde scheidig, linealisch oder lineal-pfriemlich, spitz, 1nervig, quergeadert, mit ziemlich dicken Adern. Ähren lang gestielt. Früchtchen verkehrt-eifg, fast kugelig, am Rücken abgerundet, von der sitzenden, breiten N. gekrönt. — Stg. 15—45 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — Seen, seltener Bäche. Im nordöstlichen Gebiet nicht selten; im NW. nur im Dümmer See. In den Alpen: Schweiz, Tirol, Bayern, Salzburg, Kärnten.

Digitized by Google

Fünfte Rotte. **Enantiophylli** Koch, syn. ed. I (1837) 678. — Ganze Pflanze untergetaucht; nur die Ähren zur BlteZ. aus dem Wasser hervorragend. Alle B. gleichgestaltet, gegenständig, durchscheinend.

22. P. **densus** L. sp. pl. ed. I (1753) 126. — Dichtes Laichkraut. — Alle B. gegenständig u. untergetaucht, häutig-durchscheinend, sitzend, stengelumfassend, ellipt.-lineal-lzttl. Ähren kurz gestielt, wenigblig, nach der BlteZ. zurückgebogen. Früchtchen rundlich, am Rücken scharfgekielt. — Stg. 30—45 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — 4 oder ⊙? Fliefsende u. stehende Gewässer; sehr zerstreut. Fehlt in Pommern, Brandenburg u. Schlesien, sowie in Steiermark, Kärnten u. Istrien. Einheimisch aufserdem in W- u. NWEuropa, dem Mittelmeergebiet u. SAsien.

Anm. Die Art ist bei Frankfurt a. O. in der Fischzuchtanstalt der Talmühle angepflanzt.

2. Ruppia L. sp. pl. ed. I (1753) 127. — Ruppie. — IV, 4 L.

Blten hermaphroditisch. Perigon fehlend. StaubB. 2. Staubfäden sehr kurz, schuppenfg. Staubbeutelhälften dem Staubfaden von beiden Seiten angeheftet, am Grunde auseinandergespreitzt. FrKn. 4, Gf. fehlend. Früchtchen 4, zuletzt lang gestielt. — Untergetauchte Wasserpflanzen, mit abwechselnden B. u. endständigen Ähren. — 2 Arten, die über den gröfsten Teil der Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

Antherenhälften länglich	1. **R. maritima.**
Antherenhälften rundlich	2. **R. rostellata.**

1. **R. maritima** L. sp. pl. ed. I (1753) 127. — R. spiralis Dumort. Fl. Belg. (1827) 164. — Meerstrands-Ruppie. — Stg. fadenfg, schwimmend. B. schmal-linealisch. Ährenstiel sehr verlängert, nach der Befruchtung spiralig zusammengerollt. Früchtchen eifg, schief-aufrecht. — Stg. bis 40 cm lang. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Gräben und Sümpfe in der Nähe der Küsten. Norderney, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Neuvorpommern, Istrien. Aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung.

2. **R. rostellata** Koch in Reichenbach, Ic. pl. crit. II (1824) 66 t. 174 f. 306. — Geschnäbelte Ruppie. — Stg. fadenfg, schwimmend. B. schmal-linealisch. Ährenstiel kurz, nicht spiralig zusammengerollt. Früchtchen halbmondfg-eifg, deutlich geschnäbelt, aus stumpfem Grunde aufstrebend, kürzer als ihre Stiele. — Stg. bis 40 cm lang. — BlteZ. Juni bis Herbst. — 4. Gräben an der Küste, Salinen. Nord- u. Ostsee. Adriatisches Meer. Lothringen: Marsal; Hannover: Linden; Thüringen. Aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung.

Digitized by Google

Ändert ab:

b) **brevirostris** Agardh. in Phys. Sällsk. Årsb. (1823) 37. — Früchtchen länger gestielt, kaum geschnäbelt. — Seltener.

3. Cymodocea Koen. in Koen. u. Sims. Ann. Bot. II (1806) 96 t. 7. — Tanggras.

Blten 2häusig. Perigon fehlend. StaubB. 2, seitlich der Länge nach verbunden. FruchtB. 2. Gf. vielmal kürzer als die 2 verlängerten N. Früchtchen steinfruchtartig, zusammengedrückt, gekielt. — Untergetauchte Meerespflanzen, mit grundständigen B. und einzelnen Blten. — 7 Arten, hauptsächlich in den Tropen.

1. **C. nodosa** Ascherson in Sitzb. Ges. Nat. Fr. Berlin (1867) 4. — Zostera nodosa Ucria, Pl. ad Linn. op. add. (um 1790) n. 30. — Gemeines Tanggras. — B. schmal-linealisch, grasartig, 7nervig. Früchtchen sitzend, oval bis kreisfg, an den Kanten gekielt. — B. bis 30 cm lang. — BlteZ. April bis Juni. — Auf dem Meeresboden; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. an der Küste des atlantischen Ozeans von Cadiz bis Senegambien.

4. Zannichellia L. sp. pl. ed. I (1753) 969. — Teichfaden, Zannichellie. — XXI, 1 L.

Blten 1häusig. Männliche Blten ohne Perigon, weibliche mit glockenfgem Perigon. StaubB. 1—2. Gf. deutlich, bleibend, mit schief-schildfger N. Früchtchen 3—5 oder mehr, jedes einzelne auf einem fadenfgen Fruchtträger sitzend. — Untergetauchte Wasserpflanzen, mit fadenfgem Stg. und trugdoldigen Blten. — 2 Arten, fast auf der ganzen Erde.

Schlüssel zu den Arten.

Gf. halb so lang als die Fr. — 1. **Z. palustris.**

Gf. so lang als die Fr. — 2. **Z. pedicellata.**

1. **Z. palustris** L. sp. pl. ed. I (1753) 969. — Z. palustris a. genuina Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 668. — Z. polycarpa Nolte, Novit. Fl. Hols. (1826) 75. — Gemeiner Teichfaden. — Stg. kriechend. B. fadenfg, meist in eine feine Spitze verschmälert. Früchtchen sitzend oder sehr kurz gestielt, 2—4mal so lang als der Gf. — Stg. 7—45 cm lang. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 4. Stehende u. fliefsende Gewässer; zerstreut. Aufserdem auf der ganzen Erde, mit Ausnahme von Australien.

Ändert ab:

b) **maior** Boenningh. bei Reichenb. in Moessl. Handb. ed. II v. III (1829) 1591. — Stg. flutend, bis 50 cm lang. — Seltener.

2. **Z. pedicellata** Fries, mant. III (1842) 133. — Z. palustris *β*) pedicellata Wahlenberg u. Rosén, Nov. Act. Ups. VIII (1821)

Digitized by Google

227. — Stielfrüchtiger Teichfaden. — Stg. meist flutend. Früchtchen deutlich gestielt, etwa so lang als der Gf.; sonst wie vorige. — Seltener als die vorige Art; besonders im Binnenlande wenig verbreitet.

5. **Posidonia** Koen. in Koen. et Sims. Ann. Bot. II (1806) 95 t. 6. — Neptunsgras.

Blten hermaphroditisch. Perigon fehlend. StaubB. 3. FrKn. 1. N. sitzend. Frucht steinfruchtartig, sitzend. — Ganz untergetauchte Meerespflanzen, mit wechselständigen B. u. zusammengesetzten Ähren. — 2 Arten, von denen die eine im Mittelmeergebiet, die andere in Australien verbreitet ist.

1. P. **oceanica** Del. Fl. aeg. ill. (1813) 30. — Zostera oceanica L. mant. I (1767) 123. — Gemeines Neptunsgras. — B. breitlinealisch, an der Spitze abgerundet, vielnervig. Ährchen meist 3bltig, die oberste Blte männlich. — B. bis 50 cm lang. — BlteZ. Oktober. — 4. Im adriatischen Meere.

6. **Zostera** L. sp. pl. ed. I (1753) 968. — Seegras, Tang. — XX, 7 L.

Blten 2geschlechtlich. Perigon fehlend. Blten aus 1 StaubB. und 1 darüberstehenden FrKn. gebildet. Gf. 1. N. 2. Fr. cylindrisch, geschnäbelt. — Ganz untergetauchte Meerespflanzen, mit scheidigen B. u. ährigen Bltenständen. — 6—7 Arten in den gemäfsigten Zonen.

Schlüssel zu den Arten.

Stiel des Bltenstandes unter der Scheide verdickt 1. **Z. marina.**

Stiel des Bltenstandes unter der Scheide nicht verdickt 2. **Z. nana.**

1. **Z. marina** L. sp. pl. ed. I (1753) 968. — Gemeines Seegras. — B. linealisch, an der Spitze abgerundet, 3—7nervig; die Seitennerven vom Rande entfernt. Stiel des Bltenstandes unter der Scheide verdickt. Hochblättchen an den meisten Blten fehlend. Samen längsfurchig. — Länge der Grundachse unbegrenzt. B. bis über 1 m lang. — BlteZ. Mai bis August. — 4. An allen Küsten des Gebiets sehr häufig. Aufserdem in Europa, Kleinasien u. dem östlichen NAmerika.

Ändert ab:

b) **angustifolia** Hornemann, Fl. Dan. (1820) t. 1501. — B. 3nervig; die Seitennerven in der Nähe des BRandes verlaufend. — So bisher nur in der Ostsee.

Anm. Die getrockneten B. dieser Art werden zum Polstern gebraucht.

2. **Z. nana** Roth, Enum. pl. germ. I (1827) 8. — Z. Noltii

Digitized by Google

Hornemann, Fl. Dan. (1832) t. 2041. — Zwerg-Seegras. — B. linealisch, an der Spitze ausgerandet, 3nervig; Seitennerven randständig. Stiel des Bltenstandes unter der Scheide nicht verdickt. Hochblättchen an den meisten Blten vorhanden. Samen glatt. — Stg. bis 40 cm lang. — BlteZ. Juni bis August. — An den Küsten des Gebiets, jedoch in der Nord- u. Ostsee viel seltener als vorige. Aufserdem in Europa.

CXVIII. Ordnung. **Naiadacéen** E. Meyer, Preufsens Pflanzengattungen (1839) 64, unter dem Namen „Najadeae". — Nixkrautgewächse[1]).

Blten 1geschlechtlich, 1- oder 2häusig. Männliche Blten aus 1 Anthere bestehend, die von 2 scheidigen Bltenhüllen umgeben wird. Weibliche Blten ohne Perigon, aus 1 FruchtB. mit 2—3 N. (u. bisweilen 1—2 stachligen Anhängseln) bestehend. Fr. nufs- oder fast beerenartig. Samen ohne Nährgewebe. Keimling gerade. — 1jährige, untergetauchte Wasserpflanzen, mit scheinbar quirlständigen B. und endständigen (scheinbar seitenständigen) Blten. — Nur 1 Gattung.

1. Naias L. sp. pl. ed. I (1753) 1015. — Nixkraut. — XXII, 1 L.

Charakter der Ordnung. — Etwa 20 Arten, die über die ganze Erde, mit Ausnahme der polaren Gegenden, verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1. Stg. u. Blattrücken meist bestachelt — 1. **N. marina.**
   Stg. u. Blattrücken ohne Stacheln — n. 2.
2. Zähne der B. u. BScheiden gleichgestaltet — 3. **N. flexilis.**
   Zähne der B. viel gröfser als die der BScheiden — 2. **N. minor.**

1. **N. marina** L. sp. pl. ed. I (1753) 1015, zum Teil. — N. maior All. Fl. Ped. II (1785) 221. — Meeres-Nixkraut. — B. linealisch, geschweift-gezähnt; Zähne stachelspitzig. BScheiden ganzrandig. — Stg. 10—50 cm lg. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙. Seen, Meeresbuchten, seltener langsam fliefsende Gewässer; zerstreut. Fehlt im nordwestlichen Gebiet, sowie in einem grofsen Teile des südlichen, nämlich in Mähren, Württemberg, Oberösterreich, Steiermark und Krain. Einheimisch aufserdem in dem gröfsten Teile des Gattungsgebietes.

Ändert ab:

b) **intermedia** Wolfgang bei Gorski in Eichwald, Naturh. Skizze v. Lith. (1830) 126, als Art. — BScheiden jederseits mit 2—4 Zähnen. — Seltener.

---

[1]) Vgl. Ascherson-Graebner, syn. I (1897) 366.

Digitized by Google

2. **N. minor** All. Fl. Ped. II (1785) 221. — Caulinia fragilis Willd. Mém. Acad. Berlin (1798) 87. — Kleines Nixkraut. — B. schmal-linealisch, ausgeschweift-stachelspitzig gezähnt, zurückgebogen. BScheiden gewimpert-gezähnelt. — Stg. 10—25 cm lang, fadenfg, zerbrechlich. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙. Stehende Gewässer; zerstreut durch das Gebiet. Fehlt im nordwestlichen Gebiet, in Salzburg u. Mähren. Einheimisch aufserdem in SEuropa, Asien u. NAfrika.

3. **N. flexilis** Rostkovius u. Schmidt, Fl. Sedin. (1824) 382. — Caulinia flexilis Willd. Mém. Acad. Berlin (1798) 89 t. 1 f. 1. — Biegsames Nixkraut. — B. schmal-linealisch, wie die BScheiden sehr fein stachlig-gezähnelt. — Stg. 10—30 cm lang, fadenfg, biegsam. — BlteZ. August, September. — ⊙. Seen; selten. Brandenburg: Lychen, Angermünde; Pommern: Stettin (ob noch jetzt?); WPreufsen: Krojanke; OPreufsen: Gr.-Bartelsdorf. Aufserdem in NWEuropa u. Amerika.

CXIX. Ordnung. **Lemnacéen** Link, Handb. zur Erkennung d. Gew. I (1829) 289. — Wasserlinsengewächse.

Blten 1geschlechtlich, nackt, 1häusig. Männliche Blten aus 1 StaubB. bestehend; Antheren 2- oder 4fächerig. Weibliche Blten aus 1 flaschenfgen FruchtKn. bestehend, mit 1—6 Samenknospen. N. klein, kurz-trichterfg. Fr. schlauchartig, häutig, unregelmäfsig aufspringend. Samen mit spärlichem Nährgewebe. Keimling mit kurzem Würzelchen und grofsem Keimblatt. — Ausdauernde, frei schwimmende Wasserpflanzen, ohne B., mit blattartig verbreitertem Stg. und frei herabhängenden Wurzeln. — Nur 1 Gattung.

1. **Lemna** L. sp. pl. ed. I (1753) 970. — Spirodela Schleid. in Linnaea XIII (1839) 391. — Wolffia Horkel aus Schleid. in Linnaea XIII (1839) 389. — Wasserlinse. — XXI, 2 L.

Charakter der Ordnung. — Etwa 20 Arten, die mit Ausnahme des arktischen Gebiets über die ganze Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Fr. mehrsamig, Wurzeln vorhanden	n. 2.
	Fr. 1samig, W. fehlend	5. L. **arrhiza**.
2.	Jedes Stgglied mit nur 1 Wurzel	n. 3.
	Jedes Stgglied mit 5—7 Wurzeln	2. L. **polyrrhiza**.
3.	Laub beiderseits flach	n. 4.
	Laub unterseits schwammig-gewölbt	4. L. **gibba**.
4.	Laub längl.-lzttl., zuletzt langgestielt	1. L. **trisulca**.
	Laub rundlich-verkehrt-eifg, nicht gestielt	3. L. **minor**.

Digitized by Google

1. **L. trisulca** L. sp. pl. ed. I (1753) 970. — Dreifurchige Wasserlinse. — Laub längl.-lzttl., langgestielt, meist mehrere Sprofsgenerationen kreuzweis zusammenhängend. Wurzeln einzeln. — Laub 5—10 mm lang. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Gräben, Seen, nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien, NAmerika und Australien.

2. **L. polyrrhiza** L. sp. pl. ed. I (1753) 970. — Spirodela polyrrhiza Schleiden in Linnaea XIII (1839) 392. — Vielwurzelige Wasserlinse. — Laub fast rundlich-eifg. Wurzeln büschelig. — Laub 3—4 mm lang. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Seen, Teiche, nicht selten. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa, Amerika, Asien und Australien.

3. **L. minor** L. sp. pl. ed. I (1753) 970. — Kleine Wasserlinse. — Laub verkehrt-eifg, beiderseits flach, nicht gestielt. Wurzeln einzeln. — Laub 3—4 mm lang. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Gräben, Teiche, Seen, nicht selten. Aufserdem in allen Erdteilen.

4. **L. gibba** L. sp. pl. ed. I (1753) 970. — Telmatophace gibba Schleiden in Linnaea XIII (1839) 391. — Buckelige Wasserlinse. — Laub verkehrt-eifg, oben flach, unten schwammig-gewölbt, nicht gestielt. Wurzeln einzeln. — Laub 3—4 mm lang. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Gräben, Teiche, Seen; seltener als die vorigen Arten. Aufserdem in Europa, NAmerika, Afrika u. Australien.

5. **L. arrhiza** L. mant. II (1771) 294. — Wolffia Michelii Horkel aus Schleid. Beitr. Bot. (1844) 233. — Wolffia arrhiza Wimmer, Fl. Schles. (1857) 140. — Wurzellose Wasserlinse. — Laub elliptisch oder fast rund, unterseits kugelig-gewölbt. Wurzeln fehlend. — Laub 1—1½ mm lang. — Bei uns nicht blühend. — Stehende Gewässer; selten. In Schlesien verhältnismäfsig häufig; Brandenburg: Potsdam; Königreich Sachsen: Leipzig. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa, Afrika u. SOAsien.

CXX. Ordnung. **Typhaceen** Juss. gen. (1789) 25, unter dem Namen „Typhae". — Rohrkolbengewächse[1]).

Blten 1häusig, in sehr dichte cylindrische oder kugelige Ähren zusammengedrängt: obere Ähren männlich, untere weiblich. Perigon aus 3 oder mehreren Schuppen oder Stacheln gebildet. Männliche Blte: StaubB. 3, frei oder verwachsen, oder vielmehr 3 oder mehr Antheren einem einfachen Staubfaden aufsitzend. Weibliche Blte: FruchtKn. frei, mit 1 hängenden Samenknospe. Gf. 1. N. einfach. Fr. nufs- oder steinfruchtartig. Keimling gerade, mit reichlichem Nährgewebe. — Ausdauernde Kräuter, mit 2zeilig gestellten B. und ährigen Bltenständen. — 24 Arten, die fast über die ganze Erde verbreitet sind.

---

[1]) Vgl. Ascherson-Graebner, syn. I (1897) 270. — Graebner, Typhaceae u. Sparganiaceae. Leipzig 1900.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Gattungen.

Blten in cylindrischen Kolben 1. **Typha.**

Blten in kugeligen Köpfen 2. **Sparganium.**

1. **Typha** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 971. — Rohrkolben, Lieschkolben. — XXI, 3 L.

Ähren cylindrisch oder zuletzt elliptisch. Männliche Ähre: Blten nackt, 2—3männig, von Borsten umgeben. StaubB. zusammengewachsen oder an der Spitze frei. Weibliche Ähre: weibliche Blten mit unfruchtbaren untermischt, nackt, zu mehreren auf kurzen, blütenstielartigen Bltenböden eingefügt. Weibliche Blten: FruchtKn. längl., zuletzt langgestielt; Stiel am Grunde mit verlängerten Borsten besetzt. Gf. fadenfg. N. eifg oder linealisch-verlängert. Fr. nufsartig. — Ausdauernde Kräuter, mit kolbenartigen Bltenständen. — 9 Arten, die auf der ganzen Erde zwischen dem nördlichen Polarkreis u. dem 30° südlicher Breite verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1. Weibliche Blten ohne TragB. n. 2.

   Weibliche Blten in den Achseln von TragB. n. 3.

2. Seitliche Auszweigungen der Achse des weiblichen Kolbens schlank, säulenfg 2. **T. latifolia.**

   Seitliche Auszweigungen der Achse des weiblichen Kolbens kurz, kegelfg 3. **T. Shuttleworthii.**

3. Achse des männlichen Kolbens mit Haaren bedeckt 1. **T. angustifolia.**

   Achse des männlichen Kolbens ohne Haare 4. **T. minima.**

1. **T. angustifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 971. — Schmalblättriger Rohrkolben. — B. schmal-linealisch, länger als der blühende Kolben. Ähren cylindrisch, entfernt. Staubfäden anderthalbmal länger als die Staubbeutel. Weibliche Blten am Grunde von einem fadenfgen, an der Spitze fast spatelfg-verbreiterten TragB. gestützt. N. verlängert, schmal-linealisch, die Borsten weit überragend. — H. 100—300 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. An Ufern, in Teichen u. Sümpfen; nicht selten. Aufserdem in Europa, WAsien u. NAmerika.

2. **T. latifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 971. — Breitblättriger Rohrkolben. — B. breit-linealisch, länger als der blühende Kolben. Ähren cylindrisch, sich berührend, selten etwas entfernt. Staubfäden 2—3mal länger als die Staubbeutel. Weibliche Blten ohne TragB. N. schief spatelig-eifg, spitz, mit dem farbigen Teile über die Borsten hervorragend. — N. schwarzbraun bis kohlschwarz. — H. 150—250 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Flüsse,

Digitized by Google

stehende Gewässer; häufig. Aufserdem fast im ganzen Gebiet der Gattung.

Bastard: **T. angustifolia** × **latifolia** = T. glauca Godr. Fl. Lorr. ed. I v. II (1843) 20.

3. **T. Shuttleworthii** Koch u. Sonder in Koch, syn. ed. II (1844) 786. — Shutthleworths Rohrkolben. — B. linealisch, länger als der blühende Kolben. Ähren cylindrisch, sich berührend. Staubfäden 2—3mal länger als die Staubbeutel. Weibliche Blten ohne TragB. N. schief, spatelfg-lzttl., spitz, die Borsten nicht überragend. — N. dunkelbraun bis kohlschwarz. — H. 100—150 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Flüsse, Bäche; nur im südlichen Gebiet. Schweiz, Baden, Württemberg, Bayern, Steiermark. Aufserdem in Mitteleuropa.

Anm. Die Art läfst sich erst zur Fruchtzeit durch die grauschimmernde Färbung des Kolbens von der vorigen mit Sicherheit unterscheiden.

Bastard: **T. latifolia** × **Shuttleworthii** = T. argoviensis Haussknecht in Ascherson-Graebner, syn. I (1897) 273.

4. **T. minima** Funk in Hoppe, Bot. Taschenb. (1794) 118, 181. — T. angustifolia var. *β*. L. sp. pl. ed. II (1763) 1378. — Kleiner Rohrkolben. — B. der blütentragenden Stg. lzttl., viel kürzer als der Stg., scheidenartig, die der nichtblühenden Büschel schmallinealisch. Ähren cylindrisch, die weiblichen zur BlteZ. schmalcylindrisch, zur FrZ. dick-oval. TragB. der weiblichen Blten so lang als die Borsten. — H. 30—75 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Sümpfe, Flufsufer; nur im südlichen Gebiet, aber daselbst nicht selten. Fehlt in Württemberg u. Istrien. Einheimisch aufserdem in Italien, Serbien, Rumänien, SRufsland bis Centralasien und NChina.

Ändert ab:

b) **gracilis** Jordan, Catal. Gratianop. 1848, 28. Obs. s. plus. pl. nouv. VIIe fragm. (1849) 43, als Art. — T. Martini Jord. Catal. Gratianop. (1851). — LaubB. der blütentragenden Stg. mit deutlicher Spreite. TragB. der weibl. Blte länger als die Borsten. — So nur bei Genf u. bei Offenburg. Wohl die Herbstform der Art.

2. Sparganium [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 971. — Igelkolben. — XXI, 3 L.

Ähren kugelig. Perigon 3—6blättrig. Steinfrucht trocken, sitzend, sonst wie vorige. — Ausdauernde Kräuter, mit endständigen Rispen oder Scheinähren. — 15 Arten, die hauptsächlich in der nördlichen gemäfsigten Zone verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1. N. lang, fadenfg, wenigstens 5—6mal so lang als breit n. 2.

Digitized by Google

N. eifg bis kopfig-kugelig, höchstens 3mal so lang als breit 5. S. **minimum.**

2. Alle B. deutlich gekielt n. 3.

B., wenigstens die unteren, nicht gekielt n. 4.

3. Bltenstand rispig verzweigt 1. S. **ramosum.**

Bltenstand einfach 2. S. **simplex.**

4. B. allmählich in eine fadenfge Spitze verschmälert 3. S. **affine.**

B. plötzlich in eine stumpfliche Spitze verschmälert 4. S. **diversifolium.**

1. S. **ramosum** Huds. Fl. Angl. ed. II (1778) 401. — S. erectum L. sp. pl. ed. I (1753) 971, zum Teil. — Ästiger Igelkolben. — B. am Grunde 3kantig, mit konkaven Seitenflächen. Bltenstand rispig verzweigt. N. linealisch. — Zerfällt in 2 Unterarten:

A) S. **neglectum** Beeby in Journ. of bot. XXIII (1885) 193 pl. 285. — Früchte 7—10 mm lang, 3—4 mm breit, schlank, verkehrt-kegelfg, wenig gegeneinander abgeplattet. — H. bis 60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Seen, Teiche, Sümpfe; verbreitet. Aufserdem in Europa, NAfrika u. Vorderasien.

Ändert ab:

b) **microcarpum** Neuman in Hartm. Skand. Fl. ed. XII (1889) 112. — Fr. 6—8 mm lang, 2—3 mm breit. — So besonders im nördlichen Gebiet.

c) **oocarpum** Čelak. in Öst. bot. Zeitschr. XLVI (1896) 425. — Fr. 5—7 mm lang und breit, kugelig bis kugelig-eifg. — Böhmen, Brandenburg, Rheinprovinz.

B) S. **polyedrum** Ascherson u. Graebner, syn. I (1897) 283. — Früchte 5—7 mm lang, 5—6 mm breit, kurz verkehrt-pyramidenfg, stark kantig gegeneinander abgeplattet. — H. 25—120 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Wie vorige. Aufserdem in W- u. Mitteleuropa.

2. S. **simplex** Huds. Fl. Angl. ed. II (1778) 401. — S. erectum var. β. L. sp. pl. ed. I (1753) 971. — Einfacher Igelkolben. — Stg. u. B. aufrecht. B. am Grunde 3kantig, mit konkaven Seitenflächen. Bltenstand einfach. N. linealisch. — H. 20—60 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Stehende Gewässer, Gräben; verbreitet. Aufserdem in Europa u. Asien.

Ändert ab:

b) **longissimum** Fries, Bot. Not. (1868) 71. — Stg. u. GrundB. flutend, oft über 1 m lang. So nicht häufig.

Bastard: S. **ramosum** × **simplex** = S. Aschersonianum Hausskn. in Mitt. Bot. Ver. Thür. N. F. III, IV (1893) 84.

3. S. **affine** Schnizlein, Typh. (1845) 27. — S. natans L. sp. pl. ed. I (1753) 971, zum Teil. — Verwandter Igelkolben. — Stg. lang flutend. GrundB. auf dem Rücken gewölbt, ohne Kiel;

Digitized by Google

stengelständige B. flach, am Grunde weit scheidenartig, allmählich in eine lange, fadenfge Spitze verschmälert. N. linealisch. — H. 10—100 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Heidetümpel, Seen; selten. WPreufsen, Hannover, Baden, Elsafs-Lothringen, Schweiz, Tirol. Aufserdem in W- u. NEuropa.

Ändert ab:

b) **Borderi** Focke in Abh. N.V. Bremen V (1877) 409, als Art. — Aufrecht, 10—30 cm hoch. B. auf dem Rücken rundlich oder stumpf-3kantig, mit gewölbten Seitenflächen. — Noch seltener als der Typus. Hannover, Schweiz.

4. S. **diversifolium** Graebner in Schr. N. G. Danzig N. F. IX (1895) 335 t. 8 f. 1. — Verschiedenblättriger Igelkolben. — Stg. schlaff aufrecht oder lang flutend. B. schmal, plötzlich in die stumpfliche Spitze verschmälert, die unteren ganz flach, ohne Kiel, die oberen auf dem Rücken flach gewölbt bis kantig, im unteren Teile kurz gekielt. N. linealisch. — H. 25—90 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Heideseen, Tümpel; nur im nördlichen Gebiet. WPreufsen, Pommern, Berlin, Braunschweig, Hannover. Aufserdem in NRufsland, Skandinavien u. Frankreich.

Ändert ab:

b) **Wirtgeniorum** Aschers. u. Graebn. syn. I (1897) 290. — S. fluitans Wirtgen, Fl. Preufs. Rheinprov. Taschenb. (1857) 436, nicht Fr. — Alle B. ganz flach. — So bei Berlin, in Hannover u. in der Rheinprovinz.

5. S. **minimum** Fries, herb. norm. (1846) 12. — S. natans L. sp. pl. ed. I (1753) 971, zum Teil. — Kleiner Igelkolben. — — B. niederliegend, flach. Bltenstand einfach. N. eifg bis kopfig-kugelig. Männliche Bltenköpfe einzeln. — H. 6—80 cm. — BlteZ. Juni, August. — 4. Seen, Gräben; zerstreut. Aufserdem in Europa u. NAsien.

CXXI. Ordnung. **Aracéen** Juss. gen. (1789) 23, unter dem Namen „Aroideae". — Arongewächse[1]).

Kolben fleischig, einfach, ganz oder zum Teil mit Blten dicht bedeckt. Blten 1geschlechtlich und nackt, oder hermaphroditisch und von einem 4—6blättrigen, schuppenfgen Perigon umgeben. StaubB. in den 1geschlechtlichen Blten mit sehr kurzen Staubfäden, zwischen oder über den weiblichen Blten stehend; in den hermaphroditischen den PerigonB. gegenübergestellt, mit Staubfäden, die die Länge des Perigons erreichen. FruchtKn. frei, 1—3fächerig, mit vielen Samenanlagen. 1 Gf. oder 1 N. Fr. nicht aufspringend, trocken oder beerenartig. Samen 1 oder mehrere, mit Nährgewebe. Keimling gerade, mit einer Längsspalte, in welcher die Endknospe liegt. — Stauden, mit meist grundständigen, langgestielten B. und

[1]) Vgl. Engler, Araceae in Nat. Pflzfam. II, III (1889) 102.

Digitized by Google

sehr kleinen, auf einen Kolben gedrängten Blten. — Über 800 Arten, die hauptsächlich in den Tropen verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	B. ungeteilt	n. 2.
	B. fufsfg geteilt	2. **Dracunculus.**
2.	B. lineal-schwertfg	5. **Acorus.**
	B. breit, herz- oder pfeilfg	n. 3.
3.	B. am Grunde pfeilfg	n. 4.
	B. nicht pfeilfg	4. **Calla.**
4.	Kolben gerade	1. **Arum.**
	Kolben an der Spitze einwärts gekrümmt	3. **Arisarum.**

1. **Arum** L. sp. pl. ed. I (1753) 964. — Aron, Aronsstab, Zehrwurz. — XX, 6 L.

HüllB. kapuzenfg. Kolben an der Spitze nackt, keulenfg. Blten ohne Perigon; die männlichen aus 1 Staubbeutel, die weiblichen aus 1 FruchtKn. bestehend, zwischen beiden zahlreiche geschlechtslose Blten. N. sitzend. Beere 1samig. — Etwa 15 Arten im Mittelmeergebiet und in Mitteleuropa.

Schlüssel zu den Arten.

Kolben schwarzpurpurn	1. **A. maculatum.**
Kolben gelb	2. **A. italicum.**

1. **A. maculatum** L. sp. pl. ed. I (1753) 966. — Gefleckter Aronsstab. — B. pfeil-spiefsfg, 1farbig oder schwarz gefleckt. Kolben gerade, keulenfg, kürzer als das HüllB. — Kolben schwarz-purpurn; HüllB. grünlich. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai. — 4. Laubwälder, Hecken, Gebüsche; zerstreut. Östlich der Elbe sehr selten. Fehlt in Posen, W- u. OPreufsen, sowie in Kärnten. Einheimisch aufserdem in Mittel- u. SEuropa. — Giftig. OBS. Radix ari.

2. **A. italicum** Mill. Gard. Dict. ed. VIII (1768) n. 2. — Italischer Aronsstab. — B. pfeil-spiefsfg, weifs geadert. Kolben gerade, keulenfg, kürzer als das HüllB. — Kolben gelb; HüllB. weifs. — H. 45—100 cm. — BlteZ. April. — 4. Weinberge, Wälder; nur im südlichsten Gebiet. Tessin (Gandria), STirol, Krain, Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

2. **Dracunculus** [Tournef.] Adans. Fam. II (1763) 469. — Drachenwurz. — XX, 6 L.

HüllB. kapuzenfg. Kolben an der Spitze nackt, kugelfg. Blten ohne Perigon; die männlichen aus 1 Staubbeutel, die weiblichen

Digitized by Google

aus 1 FruchtKn. bestehend; zwischen beiden zahlreiche geschlechtslose Blten. N. sitzend. Beere 1samig. — 2 Arten, von denen die eine nur auf den canarischen Inseln, die andere im Mittelmeergebiet verbreitet ist.

1. **D. vulgaris** Schott, Melet. I (1832) 17. — Arum Dracunculus L. sp. pl. ed. I (1753) 964. — Gemeine Drachenwurz. — LaubB. langgestielt, fufsfg geteilt. — HüllB. dunkelrot; Kolben dunkelviolett. — H. 60—100 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Grasplätze, Gebüsche; nur im Canton Tessin u. in Istrien u. auch dort wohl nur verwildert. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

3. Arisarum [Tournef.] Targ. Toz. in Anal. Mus. Fis. Fir. II, II (1810) 67. — Krummstab. — XX, 6 L.

HüllB. kapuzenfg. Kolben an der Spitze nackt. Blten ohne Perigon; die männlichen aus 1 Staubbeutel, die weiblichen aus 1 FruchtKn. bestehend. Geschlechtslose Blten fehlend. N. sitzend. Beere 1samig. — 3 Arten im Mediterrangebiet.

1. **A. vulgare** Targ. Toz. in Anal. Mus. Fis. Fir. II, II (1810) 67. — Arum Arisarum L. sp. pl. ed. I (1753) 966. — Gemeiner Krummstab. — B. herz-pfeilfg, stachelspitzig, mit stumpfen Lappen am Grunde. Kolben cylindrisch, an der Spitze fast keulenfg, einwärts gekrümmt, kürzer als das HüllB. — Kolben grün; HüllB. braunrot, weifslich geadert. — H. 15—20 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Weinberge, schattige Stellen; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

4. Calla L. sp. pl. ed. I (1753) 968. — Schweineohr, Drachenwurz. — XX, 6 L.

HüllB. ausgebreitet. Kolben bis zur Spitze mit Blten bedeckt. Blten ohne Perigon, zum Teil zwittrig. StaubB. meist 6. FrKn. 1fächerig, mit 6—8 Samenanlagen. N. sitzend. Fr eine vielsamige Beere. — Nur 1 Art.

1. **C. palustris** L. sp. pl. ed. I (1753) 968. — Gemeines Schweineohr, Sumpf-Drachenwurz. — B. herzfg. — HüllB. aufsen grün, innen weifs. Fr. korallenrot. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — Sumpfige Orte; zerstreut. In der Schweiz nur bei Sempach. Fehlt in Istrien. Einheimisch aufserdem in N- und Mitteleuropa, in Sibirien und dem atlantischen NAmerika.

5. Acorus L. sp. pl. ed. I (1753) 324. — Kalmus. — VI, 1 L.

HüllB. den LaubB. ähnlich. Perigon 6blättrig, bleibend. StaubB. fadenfg, dem Bltenboden eingefügt. FruchtKn. 3fächerig. N. stumpf, sitzend. Fr. trocken, nicht aufspringend. — 2 Arten, von denen die eine nur in Japan, die andere in Europa, Asien u. dem atlantischen NAmerika verbreitet ist.

Digitized by Google

1. **A. calamus** L. sp. pl. ed. I (1753) 324. — Gemeiner Kalmus. — B. linealisch, zugespitzt. HüllB. vielmal länger als der cylindrische Kolben. — Kolben gelb. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Seen, Teiche, Flüsse; nicht selten. — OFF. Rhizoma Calami.

Anm. Die Pflanze blüht bei uns selten und bringt nie die Früchte zur Reife. Ihre Vermehrung geschieht nur durch Verzweigung der Rhizome.

CXXII. Ordnung. **Orchidéen** Juss. gen. (1789) 64. — Knabenkrautgewächse, Orchideen[1].

Perigon oberständig, blumenblattartig, 6teilig, unregelmäfsig, mehr oder weniger rachenfg: die 3 äufseren Zipfel und 2 von den inneren die Oberlippe (den Helm), der dritte von den inneren, welcher in der Knospenlage nach oben, später durch Drehung des FruchtKn. nach unten gerichtet und von den übrigen Zipfeln meist sehr verschieden gestaltet ist, die Unterlippe (das Labellum) bildend. FruchtKn. 1fächerig, mit vielen Samenanlagen und wandständigen Samenleisten. StaubB. 3, dem FruchtKn. eingefügt. Staubfäden mit dem Gf. eng verwachsen, eine Säule bildend; die 2 seitlichen unfruchtbar, das mittlere fruchtbar, oder seltener die 2 seitlichen fruchtbar und das mittlere unfruchtbar. Staubbeutel 2fächerig; die Fächer durch unvollständige Scheidewände oft 2—4teilig. Pollen meist durch einen Klebstoff zusammengeballt in wachsartige oder körnige Massen; Körner leicht trennbar oder elastisch zusammenhängend. N. unter dem Staubbeutel sitzend, 3lappig. FrB. 3. Kapsel 1fächerig, mit 3 Längsspalten aufspringend. Samen sehr zahlreich und klein. Keimling unvollkommen entwickelt, stets ohne Würzelchen. — Ausdauernde Kräuter, mit wechselständigen B. und endständigen, ährigen oder traubigen Bltenständen. — Etwa 8000 Arten, die besonders in den Tropen, in den kalten Zonen am spärlichsten vertreten sind.

Schlüssel zu den Unterordnungen.

1.	Nur 1 fruchtbares StaubB.	n. 2.
	2 fruchtbare StaubB.	3. **Cypripedieae.**
2.	Staubbeutel mit der Säule verwachsen	1. **Ophrydeae.**
	Staubbeutel frei	2. **Epipacteae.**

Erste Unterordnung. **Ophrydeae** Lindl. — Staubbeutel ganz mit der Säule verwachsen. Pollenmassen gestielt, elastisch zusammenhängend; Stiele am Grunde mit Drüsen (retinacula). Narbenlappen ungleich, der mittlere viel kleiner, zu einem unfruchtbaren Schnäbelchen (rostellum) umgestaltet.

[1] Vgl. M. Schulze, Die Orchidaceen Deutschlands. Gera 1894.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Stieldrüsen von 1 oder 2 Beutelchen (bursicula) oder von einem dünnen Häutchen bedeckt n. 2.
   Stieldrüsen ganz unbedeckt n. 10.
2. Labellum gespornt n. 3.
   Labellum ungespornt n. 7.
3. Stieldrüsen von einem auf dem Rostellum bleibenden Beutelchen bedeckt n. 4.
   Stieldrüsen von einem sich vom Rostellum loslösenden Häutchen bedeckt n. 6.
4. Stiele der beiden Pollenmassen am Grunde verbunden n. 5.
   Stiele der beiden Pollenmassen am Grunde frei 1. **Orchis.**
5. Labellum langgespornt 2. **Anacamptis.**
   Labellum kurzgespornt 4. **Himantoglossum.**
6. Mittlerer Zipfel des Labellums kürzer als die seitlichen 5. **Coeloglossum.**
   Mittlerer Zipfel des Labellums länger als die seitlichen 11. **Herminium.**
7. Stieldrüsen von 1 oder 2 auf dem Rostellum verbleibenden Beutelchen bedeckt n. 8.
   Stieldrüsen mit einem sich vom Rostellum loslösenden Häutchen bedeckt 9. **Chamaeorchis.**
8. 2 getrennte Beutelchen 8. **Ophrys.**
   Nur 1 Beutelchen n. 9.
9. Mittlerer Zipfel des Labellums ungeteilt 12. **Serapias.**
   Mittlerer Zipfel des Labellums 2teilig 10. **Aceras.**
10. Labellum nach oben gewendet 7. **Nigritella.**
    Labellum nach unten gewendet n. 11.
11. Labellum 3teilig 3. **Gymnadenia.**
    Labellum ungeteilt 6. **Platanthera.**

1. **Orchis** L. sp. pl. ed. I (1753) 939. — Kuckucksblume, Knabenkraut. — XX, 1 L.

Perigon rachenfg, die 3 oder 5 oberen Zipfel in einen Helm zusammenneigend. Labellum abstehend, gespornt, mit der Säule bis zum Staubbeutel verwachsen, zur BlteZ. gerade vorgestreckt. Staubbeutel völlig mit der Säule verwachsen; Staubbeutelhälften parallel,

Digitized by Google

durch den Fortsatz des Schnäbelchens getrennt. Stieldrüsen der Pollenmassen frei, in je 1 Fache des 2fächerigen Beutelchens sitzend. FruchtKn. gedreht. — Stauden, mit ungeteilten oder handfgen Knollen und ährigen Bltenständen. — Über 70 Arten auf der nördlichen Halbkugel.

Schlüssel zu den Arten.

1. TragB. der Blten nervenlos oder 1nervig n. 2.
   TragB. der Blten 3—mehrnervig n. 13.
2. Mittlerer Zipfel des Labellums 2spaltig n. 3.
   Mittlerer Zipfel des Labellums ungeteilt n. 7.
3. TragB. der Blten mehrmal kürzer als der FruchtKn. n. 4.
   TragB. der Blten fast so lang als der FruchtKn. n. 6.
4. Labellum pinselig-punktiert n. 5.
   Labellum sammetig-punktiert 3. O. simia.
5. Mittlerer Zipfel des Labellums verkehrt-herzfg 1. O. purpurea.
   Mittlerer Zipfel des Labellums lineal 2. O. militaris.
6. Sporn länger als der halbe FruchtKn. 4. O. tridentata.
   Sporn 3—4mal kürzer als der FruchtKn. 5. O. ustulata.
7. Labellum tief 3spaltig n. 8.
   Labellum 3lappig n. 9.
8. Zipfel des Perigons an der Spitze verschmälert 6. O. coriophora.
   Zipfel des Perigons an der Spitze spatelig verbreitert 7. O. globosa.
9. 5 PerigonB. helmfg zusammengeneigt 8. O. morio.
   3 PerigonB. helmfg zusammengeneigt n. 10.
10. Sporn senkrecht hinabsteigend 9. O. Spitzelii.
    Sporn wagerecht oder aufsteigend n. 11.
11. Blte hellgelb n. 12.
    Blte purpurn (selten weifs) 12. O. mascula.
12. B. eifg-länglich 10. O. pallens.
    B. lzttl. 11. O. provincialis.
13. Labellum ungeteilt 15. O. papilionacea.
    Labellum 3lappig n. 14.
14. Knollen ungeteilt oder an der Spitze kurz 2—3lappig n. 15.

Digitized by Google

Knollen handfg geteilt n. 16.

15. Sporn wagerecht oder aufstrebend, kürzer als der FruchtKn. 13. **O. laxiflora.**

Sporn absteigend, so lang als der FruchtKn. 14. **O. sambucina.**

16. Stg. derb 16. **O. maculata.**

Stg. wenigstens oberwärts hohl n. 17.

17. Nur der obere Teil des Stgls hohl 17. **O. Ruthei.**

Der ganze Stg. hohl n. 18.

18. Untere B. oval 18. **O. latifolia.**

Untere B. lzttl. bis linealisch n. 19.

19. Untere B. dem Stg. parallel 19. **O. incarnata.**

Untere B. vom Stg. abstehend 20. **O. Traunsteineri.**

§ 1. TragB. 1nervig. Knollen ungeteilt.

a) *Labellum 3teilig, der mittlere Zipfel vorn verbreitert, 2spaltig, meist mit einem Zwischenzähnchen.*

1. **O. purpurea** Huds. Fl. Angl. (1762) 334. — O. militaris var. β. u. γ. L. sp. pl. ed. I (1753) 941. — O. fusca Jacq. Fl. austr. IV (1776) t. 307. — Purpurnes Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. länglich. TragB. häutig, 1nervig, viel kürzer als der FruchtKn. Zipfel des Perigons in einen eifgen Helm zusammenneigend, unten verwachsen. Labellum pinselig-punktiert, 3teilig; die seitlichen Zipfel lineal, der mittlere vom Grunde ab allmählich verbreitert, verkehrt-herzfg, meistens mit einem borstenfgen Zwischenzähnchen, Lappen etwas gestutzt, meist gezähnelt. Sporn halb so lang als der FruchtKn. — Helm aufsen schwarzpurpurn oder rosa, purpurn gefleckt, innen grünlich-weifs, purpurn gefleckt; Labellum weifs oder hellrosa, dunkler geadert. — H. 30—75 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 2. Laubwälder, auf Kalkboden; sehr zerstreut. Am häufigsten im mittleren u. südwestlichen Gebiet; im nördlichen nur in Hannover, Sachsen, Brandenburg, Mecklenburg u. auf Rügen. Fehlt (im mittleren u. südlichen Gebiet) in Schlesien, Kärnten u. Salzburg. Einheimisch aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

Ändert ab:

b) **hybrida** Bönningh. in Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 125, als Art. — Lappen des mittleren Zipfels des Labellums linealisch. — So z. B. bei Münster, Naumburg a. S. u. in Böhmen.

c) **moravica** Jacq. Ic. pl. rar. I (1786) t. 182, als Art. — Lappen des mittleren Zipfels des Labellums abgerundet. — So z. B. in der Schweiz, der Rheinprovinz u. in Böhmen.

2. **O. militaris** L. sp. pl. ed. I (1753) 941. — O. Rivini Gouan, Illustr. (1773) 74. — Helm-Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. länglich. TragB. häutig, 1nervig, vielmal kürzer als der FrKn.

Digitized by Google

Zipfel des Perigons in einen eifg-lzttl. Helm zusammenneigend, unten verwachsen. Labellum pinselig-punktiert, 3teilig; die seitlichen Zipfel lineal, der mittlere lineal, an der Spitze verbreitert, meistens mit einem borstenfgen Zwischenzähnchen, Lappen länglich, auseinandergespreitzt, an der Spitze gezähnelt. Sporn etwa halb so lang als der FruchtKn. — Helm aschgrau oder blassrosa, Labellum hellrosa, in der Mitte weifslich, purpurn punktiert. — H. 25—45 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 2. Wiesen, Hügel, gern auf Kalk; sehr zerstreut. Im nordöstlichen Gebiet von Schleswig-Holstein an sehr selten, im nordwestlichen Gebiet fehlend. Einheimisch aufserdem in Europa u. Sibirien.

Anm. O. purpurea b) hybrida wird von einigen Autoren als ein Bastard zwischen O. purpurea × militaris angesehen.

3. **O. simia** Lam. Fl. Fr. ed. I v. III (1778) 507. — O. militaris var. ε. L. sp. pl. ed. I (1753) 941. — O. tephrosanthos Vill. Hist. Pl. Dauph. II (1787) 32. — Affen-Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. länglich. TragB. häutig, 1nervig, vielmal kürzer als der FruchtKn. Zipfel des Perigons in einen eifg-lzttl. Helm zusammenneigend, unten verwachsen. Labellum sammetig-punktiert, 3teilig; die seitlichen Zipfel schmal-lineal, ganzrandig, einwärts gekrümmt, der mittlere 2spaltig, mit einem linealen Zwischenzähnchen, Lappen den seitlichen Zipfeln ähnlich. Sporn halb so lang als der FruchtKn. — Helm grau-purpurn, Labellum hellpurpurn oder weifslich, dunkler punktiert. — H. 30—40 cm. — 2. Kalkhügel; nur im südlichen Gebiet. Schweiz, Elsafs-Lothringen, Oberbaden, STirol, SSteiermark, Istrien. Aufserdem in Mittel- und SEuropa und dem Orient.

Bastarde: 1. **O. purpurea × simia** = O. Weddelii K. Richt. Pl. europ. I (1890) 278.

2. **O. militaris × simia** = O. Beyrichii Kerner in Verh. zool.-bot. Ges. Wien. XV (1865) 208.

4. **O. tridentata** Scop. Fl. carn. ed. II v. II (1772) 190. — O. variegata All. Fl. Pedem. II (1785) 147. — Dreizähniges Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. länglich. TragB. häutig, 1nervig, so lang oder länger als der halbe FruchtKn. Zipfel des Perigons in einen Helm zusammenneigend, alle in eine Spitze verschmälert, die beiden innersten nur wenig kürzer als der rückenständige. Labellum kahl-punktiert, 3teilig, die seitlichen Zipfel länglich, der mittlere breit-verkehrt-herzfg, meist mit einem Zwischenzähnchen, alle spitz gezähnt. Sporn länger als der halbe FruchtKn. — Perigon lila-purpurn, das Labellum dunkler punktiert. — H. 18—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 2. Wiesen, sonnige Hügel; gern auf Kalk. Im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut. Im nördlichen Gebiet selten: Sachsen, Brandenburg, Pommern, Posen. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

Ändert ab:

b) **commutata** Tod. Orch. sic. (1842) 24, als Art. — Bltenstand

Digitized by Google

lockerer, äufsere Perigonzipfel sehr lang zugespitzt. — So in STirol u. Istrien.

5. **O. ustulata** L. sp. pl. ed. I (1753) 941. — Brandblütiges Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. längl.-lzttl. TragB. häutig, 1nervig, so lang als der halbe FruchtKn. Zipfel des Perigons in einen fast kugeligen Helm zusammenneigend, eifg, frei, die inneren fast spatelfg, stumpf. Labellum sammetig-punktiert, 3teilig, die seitlichen Zipfel lineal-längl., gezähnelt, der mittlere 2spaltig, meist mit einem Zwischenzähnchen; Lappen lineal-längl., gezähnelt. Sporn 3—4mal kürzer als der FruchtKn. — Helm schwarz-purpurn; Labellum weifs, mit purpurnen Flecken. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 2. Wiesen, Hügel; zerstreut im mittleren u. südlichen Gebiet. Im nördlichen Gebiet selten: Sachsen, Brandenburg, Posen, WPreufsen. Aufserdem in Europa.

Bastard: O. tridentata × **ustulata** = O. Dietrichiana Bogenhard, Taschenb. Fl. Jena (1850) 351 = O. austriaca Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XIV (1864) 139.

b) *Labellum tief 3spaltig, mittlerer Zipfel länglich, ungeteilt oder gestutzt-ausgerandet.*

6. **O. coriophora** L. sp. pl. ed. I (1753) 940. — Wanzen-Knabenkraut, stinkendes Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. lineal-lzttl. TragB. häutig, 1nervig, so lang oder länger als der FruchtKn. Zipfel des Perigons in einen Helm zusammenneigend, zugespitzt, Labellum halb-3spaltig, herabhängend; Zipfel fast gleichgestaltet, der mittlere längl., ungeteilt, die seitlichen fast rhombisch, kürzer. Sporn kegelfg, gekrümmt, hinabsteigend, 2—3mal kürzer als der FruchtKn. — Helm schmutzig braun-purpurn; Labellum in der Mitte hellrötlich, dunkler punktiert, Zipfel grün, am Rande rötlich. Blte nach Wanzen riechend. — H. 15—35 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 2. Wiesen; zerstreut. Fehlt in Mecklenburg und Pommern. Einheimisch aufserdem in Europa.

Ändert ab:

b) **fragrans** Poll. Elem. bot. II (1811) 157, als Art. — O. Polliniana Sprengel, Pugill. II (1815) 78. — Blten heller, wohlriechend. — Stellenweise häufiger als der Typus.

7. **O. globosa** L. syst. ed. X (1759) 1242. — Nigritella globosa Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 121. — Kugeliges Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. lzttl. TragB.. 1nervig, so lang oder länger als der FruchtKn., die untersten bisweilen 3nervig. Zipfel des Perigons in einen glockenfgen Helm zusammenneigend, eifg, in eine spatelfge Spitze endigend. Labellum halb 3spaltig, vorgestreckt, Zipfel länglich, der mittlere breiter, gestutzt-ausgerandet, oft mit einem Zwischenzähnchen. Sporn fast cylindrisch, gekrümmt, hinabsteigend, 2—3mal kürzer als der FruchtKn. — BltenKr. purpurn oder hellrosa; Labellum dunkler punktiert. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — Gebirgswiesen, gern auf

Digitized by Google

Kalk; zerstreut im mittleren u. südlichen Berggebiet. Aufserdem in den Gebirgen von Mittel- u. SEuropa verbreitet.

c) *Labellum 3lappig, Lappen kurz und breit.*

8. **O. morio** L. sp. pl. ed. I (1753) 940. — Gemeines Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. längl.-lzttl. TragB. 1nervig oder die untersten undeutlich 3nervig, so lang als der FruchtKn. Zipfel des Perigons stumpf, alle helmartig zusammenneigend. Labellum 3lappig, Lappen breit, der mittlere gestutzt-ausgerandet. Sporn cylindrisch oder fast keulenfg, horizontal oder aufsteigend, fast so lang als der FruchtKn. — P. purpurn, selten rosa oder weifs; Helm mit starken, grünen Adern, Labellum am Grunde weifs, mit purpurnen Flecken. — H. 8—30 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Wiesen, Wälder, Hügel; zerstreut im mittleren und südlichen Gebiet; im nördlichen Gebiet stellenweise selten. Aufserdem in Europa u. WAsien.

Ändert ab:

b) **picta** Loisel. in Mém. Soc. Linn. Par. VI (1827) 431, als Art. — B. kleiner, FruchtKn. u. Sporn gleich lang. — In Istrien.

9. **O. Spitzelii** Sauter in Koch, syn. ed. I (1837) 686. — Spitzels Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. längl.-eifg, stumpf. TragB. 1nervig, so lang als der FruchtKn. Zipfel des Perigons stumpf, die seitlichen abstehend, die 2 innersten an der Spitze abgestutzt u. ausgerandet. Labellum 3lappig, schwach sammetartig, herabhängend. Lappen breit, gekerbt, der mittlere ausgerandet. Sporn kegelfg-cylindrisch, senkrecht hinabsteigend, etwas kürzer als der FruchtKn. — P. purpurrot. — H. 8—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Grasige Orte der Alpen, Hügel; nur im südlichen Gebiet u. auch dort sehr selten: Württemberg (Nagold), Salzburg (Weifsbachelalpe), Niederösterreich (Wiener Schneeberg), STirol. Aufserdem in den französischen Seealpen und auf der nördlichen Balkanhalbinsel.

10. **O. pallens** L. mant. II (1771) 292. — Blasses Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. eifg-längl., stumpf. Entwickelte Ähre eifg. TragB. 1nervig, so lang als der FruchtKn. Zipfel des Perigons eifg, stumpf, die 3 inneren fast gleich, die 2 seitlichen zuletzt zurückgebogen. Labellum schwach 3lappig, ganzrandig oder kaum gekerbt. Sporn cylindrisch, horizontal oder aufsteigend, fast so lang als der FruchtKn. — P. blafsgelb (selten rot), unangenehm riechend. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Bergwiesen, Wälder, auf Kalk; nur im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut. Fehlt in WDeutschland u. Böhmen. Einheimisch aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

11. **O. provincialis** Balbis, Misc. bot. II (1806) 20 t. 2. — O. pauciflora Ten. Prodr. Fl. Neap. (1811) LIII. — Armblütiges Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. lzttl., stachelspitzig. Entwickelte Ähre schlaff, armblütig. TragB. 1nervig, so lang als der FruchtKn. Zipfel des Perigons eifg, stumpf, die 2 seitlichen

Digitized by Google

abstehend oder etwas zurückgebogen. Labellum 3lappig, gekerbt oder ganzrandig. Sporn schmal-cylindrisch, gekrümmt-aufsteigend, fast so lang als der FruchtKn. — P. blafsgelb; Labellum gelb, in der Mitte rot punktiert. — H. 15—40 cm. — BlteZ. Mai. — 4. Hügel, Gebüsche; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

12. **O. mascula** L. sp. pl. ed. I (1753) 941. — Stattliches Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. längl. oder lzttl. Entwickelte Ähre verlängert, locker. TragB. 1nervig, so lang als der FruchtKn. Zipfel des Perigons eifg-längl., die 2 innersten kürzer als der rückenständige, die 2 seitlichen zuletzt zurückgebogen. Labellum tief 3lappig, am Grunde kurzhaarig, Lappen breit, gezähnt, der mittlere ausgerandet, mit einem Zwischenzähnchen. Sporn cylindrisch, horizontal oder aufsteigend, fast so lang als der FruchtKn. — P. purpurn. — H. 15—37 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Trockne Wiesen, lichte Wälder; im mittleren u. südlichen Gebiet verbreitet, im nördlichen selten. Aufserdem in Europa.

Formen:

a) **obtusiflora** Koch, syn. ed. I (1837) 686. — Zipfel des P. stumpf.

b) **acutiflora** Koch, syn. ed. I (1837) 686. — Zipfel des P. spitz oder kurz zugespitzt. Diese Form ist häufiger als die anderen.

c) **speciosa** Host, Fl. austr. II (1831) 527, als Art. — Zipfel des P. lang zugespitzt.

Bastarde: 1. **O. purpurea** × **mascula** = O. Wilmsii K. Richt. Pl. Europ. I (1890) 273.

2. **O. morio** × **mascula** = O. Wilmsii G. Cam. in Morot, Journ. bot. VI (1892) 355, nicht K. Richt. = O. morioides Brand.

3. **O. pallens** × **mascula** = O. Haussknechtii M. Schulze, Mitt. geogr. Ges. Thüringen II (1885) 225.

4. **O. pallens** × **speciosa** = O. Kisslingii Beck in Verh. zool. bot. Ges. Wien XXXVIII (1888) 768.

§ 2. TragB. 3- bis mehrnervig und entweder nur die untersten oder alle netzaderig. Knollen ungeteilt oder (bei O. sambucina) an der Spitze kurz 2lappig.

13. **O. laxiflora** Lam. Fl. Fr. III (1778) 504. — Lockerblütiges Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. lineal-lzttl. Ähre verlängert, locker. TragB. 3—5nervig, die unteren zugleich netzaderig. Zipfel des Perigons längl., stumpf, die seitlichen zurückgebogen. Labellum 3lappig, die seitlichen Lappen vorn abgerundet, der mittlere breiter, tief ausgerandet. Sporn cylindrisch, horizontal oder aufsteigend, kürzer als der FruchtKn. — P. purpurn. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Torfige, sumpfige Wiesen. Im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut; im nördlichen nur an der Havel verbreitet, sonst selten. Aufserdem in Europa.

Formen:

a) **Tabernaemontani** Gmel. Fl. bad. III (1808) 542, als Art. —

Digitized by Google

Mittlerer Lappen des Labellums kürzer als die seitlichen. — So nur im südlichen Gebiet: Bayern, WSchweiz, Istrien.

b) **palustris** Jacq. Collect. I (1786) 75, als Art. — So überall.

Bastarde: 1. **O. coriophora** × **palustris** = O. Timbali Velen. in Sitz. Böhm. Acad. (1882) 254.

2. **O. morio** × **laxiflora** = O. alata Fleury, Orch. Rennes (1819) 17.

3. **O. laxiflora** × **palustris** = O. genevensis Chenevard in Bull. trav. Soc. Genève IX (1898) Sep.-Abdr. 2.

14. **O. sambucina** L. Fl. Suec. (1755) 312. — Hollunderduftendes Knabenkraut. — Knollen länglich, ungeteilt oder an der Spitze kurz 2—3lappig. Stg. 4—6blätterig. B. lzttl., vorn breiter, nach dem Grunde zu verschmälert. Alle TragB. netzaderig, länger als die Blten. Seitliche Zipfel des Perigons abstehend. Labellum kurz 3lappig. Sporn kegelfg-cylindrisch, hinabsteigend, so lang als der FruchtKn. — P. schwach nach Hollunder riechend, gelblich-weifs; Labellum hellgelb, purpurn punktiert. — H. 15—25 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 2. Wiesen, Bergwälder. Im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut; fehlt in Oberösterreich. Im nördlichen Gebiet selten: Sachsen, Brandenburg, Pommern. Aufserdem in Europa.

Ändert ab:

b) **purpurea** Koch, syn. ed. I. (1837) 687. — Blten purpurn.

Bastarde: 1. **O. pallens** × **sambucina** = O. Chenevardii M. Schulze in Öst bot. Zeitschr. XLVIII (1898) 53.

2. **O. speciosa** × **sambucina** = O. speciosissima Wettst. u. Sennh. in Öst. bot. Zeitschr. XXXIX (1889) 319.

15. **O. papilionacea** L. syst. ed. X (1759) 1242. — Schmetterlingsblütiges Knabenkraut. — Knollen ungeteilt. B. lzttl. TragB. 3—5nervig. Zipfel des Perigons in einen eifg-lzttl. Helm zusammenneigend. Labellum rundl.-eifg, ungeteilt, gezähnt. Sporn pfriemfg, hinabsteigend, kürzer als der FruchtKn. — P. purpurn. — H. 15—30 cm. — BlteZ. März, April. — Wiesen; nur in SKrain u. Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Bastard: **O. morio** × **papilionacea** = O. Gennarii Reichenbach f. Ic. Fl. Germ. XIII—XIV (1851) 172.

§ 3. TragB. 3- bis mehrnervig und entweder nur die untersten oder alle netzaderig. Knollen handfg geteilt.

16. **O. maculata** L. sp. pl. ed. I (1753) 942. — Gefleckte Knabenkraut. — Knollen handfg. Stg. nicht hohl, meist 10blätterig. Obere B. kleiner, tragblattfg, das oberste von der Ähre weit entfernt, die mittleren lzttl., beiderseits verschmälert, die untersten länglich. TragB. 3nervig, netzaderig, die mittleren so lang als der FruchtKn., die untersten länger. Seitliche Zipfel des Perigons abstehend. Labellum 3lappig. Sporn kegelfg-cylindrisch, hinabsteigend. — P. helllila, mit purpurnen Flecken u. Linien, selten weifs. B. meist braun gefleckt. — H. 30—60 cm. — BlteZ.

Digitized by Google

Juni, Juli. — 4. Wälder, Wiesen; nicht selten. Aufserdem in Europa u. Sibirien.

Ändert ab:

b) **helodes** Grisebach in Gött. Stud. (1845) 67, als Art. — Unterste B. lzttl. Sporn fadenfg. — So im nördlichen Gebiet auf feuchtem Moosboden, besonders an der Ostsee.

Bastarde: 1. **O. mascula** × **maculata** = O. pentecostalis Wettst. u. Sennh. in Öst. bot. Zeitschr. XXXIX (1889) 321.

2. **O. sambucina** × **maculata** = O. influenza Sennh. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XLI (1891) 40.

17. **O. latifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 941. — O. monticola K. Richt. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXXVIII (1888) 220. — Breitblättriges Knabenkraut. — Knollen handfg. Stg. hohl, 4—6blättrig. B. abstehend, die unteren oval oder länglich, stumpf, die oberen kleiner, lzttl., zugespitzt. Untere u. mittlere TragB. länger als die Blten, alle 3nervig und netzaderig. Seitliche Zipfel des Perigons nach oben zurückgebogen. Labellum 3lappig. Sporn kegelfg-cylindrisch, hinabsteigend, kürzer als der FruchtKn. — P. purpurn, selten weifs. B. meist braun gefleckt. — H. 25—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Feuchte Wiesen; häufig. Aufserdem in Europa u. Sibirien.

Bastarde: 1. **O. purpurea** × **latifolia** = O. guestfalica K. Richt. Pl. europ. I (1890) 273.

2. **O. coriophora** × **latifolia** = O. Schulzei Hausskn. in Irmischia (1882) 32.

3. **O. morio** × **latifolia** = O. Boudieri G. Cam. in Bull. Soc. Bot. Fr. XXXVIII (1891) 285.

4. **O. sambucina** × **latifolia** = O. Rupperti M. Schulze in Öst. bot. Zeitschr. XLIX (1899) 264.

5. **O. palustris** × **latifolia** = O. Rouyana G. Cam. Vademecum herb. Paris. Suppl. (1890).

6. **O. maculata** × **latifolia** = O. Braunii Halac. in Öst. bot. Zeitschr. XXXI (1881) 137.

Anm. **O. cordigera** Fries, Nov. Mant. II (1843) 103, ist eine kleinere, armblütige Gebirgsform.

18. **O. incarnata** L. Fl. suec. (1755) 312. — O. angustifolia Wimm. et Grab. Fl. siles. II (1829) 252. — Fleischfarbenes Knabenkraut. — Knollen handfg. Stg. hohl, 4—6blättrig. B. aufrecht, dem Stg. parallel, verlängert-lzttl., verschmälert, an der Spitze kapuzenfg-zusammengezogen, das oberste höher als der Anfang der Ähre, das unterste kürzer, abstehend. Alle TragB. länger als die Blten, 3nervig und netzaderig. Seitliche Zipfel des Perigons abstehend, zuletzt nach oben zurückgebogen. Labellum 3lappig. Sporn kegelfg-cylindrisch, hinabsteigend, kürzer als der FruchtKn. — P. purpurn, seltener weifs, Labellum mit dunkleren Zeichnungen. B. meist ungefleckt. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Sumpfige, torfige Wiesen; nicht selten. Aufserdem in Europa.

Digitized by Google

Bastarde: 1. **O. palustris** × **incarnata** = O. Uechtritziana Hausskn. in Mitt. geogr. Ges. Thüringen II (1884) 225.

2. **O. maculata** × **incarnata** = O. ambigua Kerner in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XV (1865) 205 t. II.

3. **O. latifolia** × **incarnata** = O. Aschersoniana Hausskn. in Mitt. geogr. Ges. Thüringen II (1884) 223.

19. **O. Traunsteineri** Sauter in Koch, syn. ed. I (1837) 688. — O. angustifolia Fries, mant. III (1842) 130, nicht Wimm. u. Grab. — Traunsteiners Knabenkraut. — Knollen handfg. Stg. hohl, 4—5blättrig. Untere B. lin.-lzttl., aufrecht-abstehend, obere lineal, aufrecht, an der Spitze flach, schwach rinnig. TragB. 3nervig u. netzaderig, die unteren so lang als die Blten, die oberen kürzer. Seitliche Zipfel des Perigons nach oben zurückgebogen. Labellum 3lappig. Sporn kegelfg-cylindrisch, kürzer als der FruchtKn. — P. hellpurpurn, selten weifs. B. stets gefleckt. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli.

Anm. Die Pflanze wächst an denselben Standorten wie die vorige, besitzt wahrscheinlich dieselbe Verbreitung u. ist wohl vielfach übersehen worden. Sie ist mit der vorigen Art durch Übergänge so verbunden, dafs sich schwer eine Grenze ziehen läfst.

Bastarde: 1. **O. maculata** × **Traunsteineri** = O. Schulzei K. Richt. Pl. europ. I (1890) 274, nicht Hausskn. = O. jenensis Brand.

2. **O. latifolia** × **Traunsteineri** = O. Dufftiana M. Schulze, Orch. (1894) n. 21.

20. **O. Ruthei** M. Schulze in Deutsche bot. Monatsschr. XV (1897) 237. — Ruthes Knabenkraut. — Scheint eine Zwischenform zwischen O. maculata u. latifolia, vielleicht ein konstant gewordener Bastard zu sein. — Bisher nur Pommern: Swinemünde.

Bastard: **O. latifolia** × **Ruthei**.

2. Anacamptis L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 47. — Hundswurz, Kammknabenkraut. — XX, 1 L.

Staubbeutelhälften durch ein 1fächeriges Beutelchen verbunden. Pollenmassen mit einer gemeinschaftlichen Stieldrüse; sonst wie Orchis. — Nur 1 Art.

1. **A. pyramidalis** L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 55. — Orchis pyramidalis L. sp. pl. ed. I (1753) 940. — Aceras pyramidalis Reichenbach f. Ic. flor. Germ. XIII (1851) 6. — Pyramidenförmige Hundswurz. — Knollen ungeteilt. B. lineal-lzttl. — Ähre dicht. TragB. am Grunde 3nervig. Zipfel des Perigons ei-lzttl., ziemlich spitz, die seitlichen abstehend. Labellum halb 3spaltig, am Grunde mit 2 aufrechten Plättchen; Zipfel längl.-stumpf, gleichgestaltet, ganzrandig. Sporn fadenfg, so lang oder länger als der FruchtKn. — P. purpurn, bisweilen mit gelben Plättchen. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Wiesen,

Digitized by Google

buschige Abhänge; auf Kalk. Im nordwestlichen Gebiet fehlend; im nordöstlichen selten: Brandenburg, Posen, Mecklenburg, Rügen, WPreufsen, OPreufsen. Im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut. Aufserdem in Europa u. NAfrika.

3. **Gymnadenia** R. Brown in Ait. Hort. Kew. ed. II v. V (1813) 191. — Höswurz, Nacktdrüse, Friggagras. — XX, 1 L.

Stieldrüsen nackt, nicht von einem Beutelchen bedeckt; sonst wie Orchis. — Etwa 10 Arten in Europa u. NAsien.

Schlüssel zu den Arten.

1. Helm länglich oder eifg — n. 2.
   Helm lzttl., spitz — 4. **G. cucullata.**
2. Sporn doppelt so lang als der FruchtKn. — **1. G. conopea.**
   Sporn höchstens so lang als der FruchtKn. — n. 3.
3. Sporn etwa so lang als der FruchtKn. — **2. G. odoratissima.**
   Sporn 3mal kürzer als der FruchtKn. — **3. G. albida.**

1. **G. conopea** R. Brown in Ait. Hort. Kew. ed. II v. V (1813) 191. — Orchis conopsea L. sp. pl. ed. I (1753) 942. — Satyrium conopseum Wahlenberg, Fl. suec. (1824) 579. — Fliegenartige Höswurz, Mücken-Nacktdrüse, gemeines Friggagras. — Knollen handfg. B. verlängert-lzttl. Ähre cylindrisch, verlängert. TragB. 3nervig, so lang oder länger als der FruchtKn. Äufsere Zipfel des Perigons weit abstehend. Labellum 3spaltig, mit eifgen, stumpfen Zipfeln. Sporn fadenfg, doppelt so lang als der FruchtKn. — P. purpurn, selten weifs (Orchis ornithis Jacq. Fl. austr. II [1774] t. 138). — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Trockne Wiesen, Hügel; zerstreut. Aufserdem in Europa u. Sibirien.

Ändert ab:

b) **densiflora** A. Dietr. in Allg. Gartenzeit. VII (1839) 170, als Art. — Pflanze höher und kräftiger. Ähre dicht. Blten wohlriechend. Sporn nur wenig länger als der FruchtKn.

Bastarde: 1. **Orchis globosa** × **Gymnadenia conopea** = O. valesiaca Spiefs in Öst. bot. Zeitschr. XXVII (1877) 352.

2. **O. maculata** × **G. conopea** = O. Heinzeliana Reichardt in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXVI (1876) 464.

3. **O. latifolia** × **G. conopea** = G. comigera Reichenbach f. Ic. Fl. Germ. XIII—XIV (1851) 116 t. 71.

4. **Anacamptis pyramidalis** × **G. conopea.**

2. **G. odoratissima** L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 57. — O. odoratissima L. syst. ed. X (1759) 1243. — Satyrium odoratissimum Wahlenberg, Fl. suec. (1824) 578. — Wohlriechende Höswurz. — Knollen handfg. B. lin.-lzttl. bis lineal. Ähre verlängert, cylindrisch. TragB. 3nervig, so lang oder länger als der FruchtKn. Äufsere Zipfel des Perigons weit abstehend. Labellum 3spaltig, mit eifgen, stumpfen Zipfeln. Sporn fadenfg,

Digitized by Google

etwa so lang als der FruchtKn. — P. purpurn, rosa oder weifs. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Feuchte Wiesen der höheren, seltener der niedrigeren Gebirge. Im nördlichen und mittleren Gebiet sehr selten: Westfalen, Thüringen, Sachsen, Altmark. Im südlichen Gebiet verbreitet. Aufserdem in den aufserdeutschen Alpen und in OEuropa.

Bastarde: 1. Orchis maculata × Gymnadenia odoratissima = O. Regeliana Bruegg. in Jahresb. Nat. Ges. Graubünden II. XXIII—XXIV (1880) 118.

2. **G. conopea × odoratissima** = G. intermedia Peterm. Fl. Bienitz (1841) 30.

3. **G. albida** L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 57. — Satyrium albidum L. sp. pl. ed. I (1753) 944. — Orchis albida Scop. Fl. carn. ed. II v. II (1772) 201. — Weifsliche Höswurz. — Knollen handfg-3fingerig. Unterste B. oval-längl., obere lzttl. Ähre verlängert, fast einseitswendig. TragB. 3nervig, so lang als der FruchtKn. Zipfel des Perigons in einen rundlichen Helm zusammenneigend. Labellum tief 3spaltig, mit ganzrandigen Zipfeln; die seitlichen spitz, der mittlere doppelt so breit, längl., stumpf. Sporn 3mal kürzer als der FruchtKn. — P. klein, weifslich. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Grasige Orte der Alpen u. Voralpen, auch auf niedrigeren Gebirgen. Im nordöstlichen Gebiet fehlend; im nordwestlichen in Schleswig-Holstein, Westfalen, Rheinprovinz. Im mittleren u. südlichen Gebiet auf den Gebirgen nicht selten. Aufserdem auf den meisten Gebirgen Europas.

Bastarde: 1. G. conopea × albida = G. Schweinfurthii Hegelm. in Öst. bot. Zeitschr. XV (1865) 213.

2. **G. odoratissima × albida** = G. Strampfii Ascherson in Öst. bot. Zeitschr. XV (1865) 179.

4. **G. cucullata** L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 57. — Orchis cucullata L. sp. pl. ed. I (1753) 939. — Kapuzenförmige Höswurz. — Knollen quer-länglich, bisweilen stumpf 2lappig. B. länglich bis rundlich. Ähre ziemlich locker, fast einseitswendig. Labellum 3teilig, mit spitzen Lappen; die seitlichen lin.-lzttl., der mittlere breiter u. etwas länger, fast 3eckig. Sporn cylindrisch-fadenfg, etwas kürzer als der FruchtKn. — Helm fleischfarbig, Lippe weifslich oder rosenrot. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Moosige Kiefernwälder; nur im nordöstlichen Gebiet und auch dort selten. OPreufsen. Posen: Bromberg. Erreicht hier die WGrenze. Aufserdem in OEuropa u. Sibirien.

4. Himantoglossum Spreng. syst. veg. III (1826) 694. — Riemenzunge. — XX, 1 L.

Labellum gedreht, zur BlteZ. spiralig zusammengerollt. Stiele der Pollenmassen an einer gemeinsamen Drüse befestigt; sonst wie Orchis. — 2 Arten in Mitteleuropa u. dem Mittelmeergebiet.

Digitized by Google

1. **H. hircinum** Sprengel a. a. O. — Satyrium hircinum L. sp. pl. ed. I (1753) 944. — Orchis hircina Crantz, Stirp. austr. ed. II fasc. VI (1769) 484. — Bocks-Riemenzunge. — Labellum 3teilig, mit linealischen Zipfeln; der mittlere sehr lang, gedreht, die seitlichen viel kürzer, wellig-kraus. — Helm weifslich, innen mit purpurnen u. grünen Streifen; Labellum grünlich-weifs, mit rötlichen Punkten besprengt. Die Blüte hat einen bocksartigen Geruch. — H. 30—80 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Buschige Hügel, Bergwiesen, waldige Orte; auf Kalk. Im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut, bis an die nördliche Grenze von Thüringen. Fehlt in Böhmen, Schlesien, Oberösterreich, Salzburg u. Kärnten. Einheimisch aufserdem in Mitteleuropa u. dem Mittelmeergebiet.

5. Coeloglossum Hartm. Scand. fl. ed. I (1820) 329. — Hohlzunge. — XX, 1 L.

Stieldrüsen von einem dünnen Häutchen umgeben. Labellum kurz gespornt; sonst wie Platanthera. — 2 Arten in Europa, NAsien u. NAmerika.

1. **C. viride** Hartm. a. a. O. — Satyrium viride L. sp. pl. ed. I (1753) 944. — Orchis viridis Crantz, Stirp. austr. ed. II fasc. VI (1769) 491. — Gymnadenia viridis L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 57. — Platanthera viridis Lindl. Syn. brit. Fl. ed. I (1829) 261. — Grüne Hohlzunge. — Perigon in einen Helm zusammenneigend. Labellum linealisch, an der Spitze 3zähnig; der mittlere Zahn sehr kurz, die seitlichen gerade vorgestreckt. Sporn sehr kurz, hodenfg. — P. gelblich-grün. — H. 10—25 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Feuchte Wiesen, Laubwälder. Im nordwestlichen Gebiet fehlend; im nordöstlichen sehr zerstreut: Sachsen, Hamburg, Brandenburg, Posen, WPreufsen, OPreufsen. Im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut. Aufserdem in Europa u. NAsien.

Ändert ab:

b) **bracteata** Willd. sp. pl. IV (1805) 34, als Art, unter dem Namen Orchis bracteata. — TragB. viel länger als die Blten.

Bastard: Orchis sambucina × Coeloglossum viride = Coeloglossum Erdingeri Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XIV (1864) 140 = Orchis Erdingeri Sennholz in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XLI (1891) 40.

6. Platanthera L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 48. — Kuckusblume, Breitkölbchen, Stendelwurz. — XX, 1 L.

Perigon rachenfg, 3 oder 5 Zipfel in einen Helm zusammenneigend. Labellum abstehend, nach unten gewendet, gespornt, mit der Säule bis zum Staubbeutel verwachsen. Staubbeutel ganz angewachsen, die Fächer weit voneinander entfernt. Pollenmassen gestielt. Stieldrüsen nackt, ohne Beutelchen. FruchtKn. gedreht. — Über 70 Arten, die zum gröfsten Teil in der nördlichen gemäfsigten Zone verbreitet sind.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

Blte weifs 1. P. **bifolia.**

Blte grünlich 2. P. **chlorantha.**

1. P. **bifolia** L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 57. — Orchis bifolia L. sp. pl. ed. 1 (1753) 933. — Platanthera solstitialis Boenningh. in Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 120. — Zweiblättrige Kuckusblume. — Labellum ungeteilt, linealisch. Sporn anderthalbmal so lang als der FruchtKn., fadenfg. Staubbeutelfächer parallel. — P. weifs, nach Vanille duftend. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wälder, Wiesen; nicht selten. Aufserdem in Europa u. Sibirien.

Ändert ab:

b) **pervia** Petermann, Pflanzenschl. (1846) 591, als Art. — Sporn keulenfg.

c) **carducciana** Goiran in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XV (1883) 332. — TragB. länger als der FruchtKn. — So nur in STirol.

d) **densiflora** Drejer bei M. Schulze, Orch. (1894) 49. — Kräftig. Ähre dicht. Sporn kürzer.

2. P. **chlorantha** Cust. aus Reichenbach in Mösl. Handb. ed. II v. II (1828) 1565. — P. montana Reichenbach f. Ic. Fl. Germ. XIII—XIV (1851) 123. — Grünblütige Kuckusblume. — Labellum ungeteilt, linealisch. Sporn doppelt so lang als der FruchtKn., etwas keulenfg. Staubbeutelfächer oben genähert, unten auseinandergehend. — P. grünlich. — H. 20—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Schattige Wälder; meist etwas seltener als die vorige, aber wohl häufig übersehen. Aufserdem in Europa und Sibirien.

Bastard: P. **bifolia** × **chlorantha** = P. hybrida Bruegg. in Jahresb. Nat. Ges. Graubünden II. XXIII—XXIV (1880) 118? = P. Graebneri M. Schulze in Öst. bot. Zeitschr. XLVIII (1898) 115.

7. **Nigritella** L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 48. — Brändlein, Schwärzlein, Kohlröschen. — XX. 1 L.

Perigon sternartig ausgebreitet, fast glockenfg. Labellum ungeteilt, aufwärts gekehrt; sonst wie Gymnadenia. — Nur 1 Art.

1. N. **nigra** Reichenbach f. Ic. fl. Germ. XIII—XIV (1851) 102. — Satyrium nigrum L. sp. pl. ed. I (1753) 944. — Orchis nigra Scop. Fl. carn. ed. II v. II (1772) 200. — Nigritella angustifolia L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 48. — Gymnadenia nigra Reichenbach f. in Bonplandia IV (1856) 321. — Schwarzes Brändlein. — B. linealisch, kurz gezähnelt-gewimpert. Ähre sehr dicht, eifg. Zipfel des Perigons lzttl., zugespitzt. Labellum eifg, zugespitzt. Sporn verkehrt-eifg, 3mal kürzer als der FruchtKn. — P. schwarzpurpurn, nach Vanille riechend. — H. 10—25 cm. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Alpenwiesen; nur im südlichen Gebiet,

Digitized by Google

aber daselbst verbreitet. Aufserdem auf den Apenninen, dem Balkan u. den skandinavischen Gebirgen.

Ändert ab:

b) **rubra** Wettstein in Ber. Deutsch. bot. Ges. VII (1889) 308, unter dem Namen Gymnadenia rubra. — Nigritella rubra K. Richt. Pl. europ. I (1890) 278. — Ähre walzlich. P. rosenrot; innere Zipfel breiter u. kürzer. — So hauptsächlich im südöstlichen Gebiet.

Bastarde: 1. Gymnadenia conopea × Nigritella nigra = N. suaveolens Koch, syn. ed. I (1837) 690.

2. **G. odoratissima × N. nigra** = N. Heuffleri Kern. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XV (1865) 225.

3. **G. odoratissima × N. rubra** = G. Abelii Hajek in Öst. bot. Zeitschr. XLVIII (1898) 423.

4. **G. albida × N. nigra** = N. micrantha Kern. a. a. O. 227. — G. micrantha Wettst. a. a. O. 308.

5. **N. nigra × rubra** = G. Wettsteiniana Abel in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XLVII (1897) 609.

8. Ophrys L. sp. pl. ed. I (1753) 946. — Ragwurz, Frauenträne. — XX, 1 L.

Perigon abstehend. Labellum abstehend, nicht gespornt, mit der Säule bis zur Anthere verwachsen. Staubbeutel ganz angewachsen; Staubbeutelfächer parallel, jedoch am Grunde getrennt. Rostellum fehlend. Pollenmassen gestielt; Stieldrüsen in 2 getrennten Beutelchen eingeschlossen. FruchtKn. nicht gedreht. — Etwa 30 (?) Arten, in Europa, WAsien u. NAfrika.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Äufsere Perigonzipfel grün	n. 2.
	Äufsere Perigonzipfel rötlich bis weifs	n. 5.
2.	Innere Perigonzipfel grün	n. 3.
	Innere Perigonzipfel braun oder purpurn	2. **O. myodes.**
3.	Labellum deutlich 3lappig	1. **O. fusca.**
	Labellum ungeteilt oder sehr undeutlich 3lappig	n. 4.
4.	Labellum dunkelbraun	3. **O. aranifera.**
	Labellum gelblich	4. **O. Tommasinii.**
5.	Labellum ungeteilt oder sehr schwach 3lappig	n. 6.
	Labellum deutlich 3lappig	n. 7.
6.	Labellum an der Spitze mit einem grünen 3lappigen Anhängsel	6. **O. fuciflora.**
	Labellum ohne Anhängsel	5. **O. Bertolonii.**

Digitized by Google

7. InnerePerigonzipfel grünlich, seltener blafsrot 7. **O. apifera.**

Innere Perigonzipfel purpurn 8. **O. cornuta.**

1. **O. fusca** Link in Schrad. Journ. II (1799) 324. — O. insectifera var. γ u. κ L. sp. pl. ed. I (1753) 948. — Braune Ragwurz. — Äufsere Zipfel des P. eifg, grün, innere viel schmaler, grünlich oder gelblich. Labellum 3lappig, mit ausgerandetem, längerem Mittellappen, auf der Unterseite am Grunde mit 2 Höckern, oben purpurbraun, sammetig behaart, mit grünlichen Flecken, ohne Anhängsel. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Grasige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mediterrangebiet.

2. **O. myodes** Jacq. misc. II (1781) 373. — O. insectifera var. myodes L. sp. pl. ed. I (1753) 948. — O. muscifera Hudson, Fl. angl. ed. I (1762) 340. — Fliegentragende Ragwurz. — Äufsere Perigonzipfel eifg, grün; innere purpurn, zottig, lineal, zusammengerollt u. fadenfg. Labellum länglich, kurz sammetig behaart, dunkelpurpurn, mit einem fast viereckigen, kahlen, graublauen Flecken in der Mitte, doppelt so lang als das P., 3spaltig, mit sehr breitem, an der Spitze ausgerandetem Mittellappen, ohne Anhängsel. — H. 15—40 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Bergwälder; auf Kalk. Im nördlichen Gebiet sehr selten: Sachsen, Mecklenburg, Pommern. Im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut. — Fehlt im Kgr. Sachsen, in Schlesien, Mähren u. Istrien.

Ändert ab:

b) **bombifera** Brébisson in Reichenbach f. Ic. Fl. Germ. XIII—XIV (1851) 95. — Mittellappen des viel breiteren Labellums im Umfange rund, mit spitzem Ausschnitt. — So bei Jena.

c) **parviflora** M. Schulze in Mitt. bot. Ver. Thüringen (1889) 27. — Labellum sehr klein. — So bei Jena.

3. **O. aranifera** Huds. Fl. angl. ed. II (1778) 393. — Spinnentragende Ragwurz. — Äufsere PZipfel länglich, wie die etwas kürzeren inneren kahl u. grün. Labellum ungeteilt, rundlich, konvex, gedunsen, dicht sammetig behaart, am Rande zurückgerollt, an der Spitze stumpf oder leicht ausgerandet, dunkelrotbraun, mit einer aus 2—4 Linien bestehenden, grünlichen, kahlen Zeichnung. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Sonnige Hügel und Bergabhänge; auf Kalk. Nur im mittleren u. südlichen Gebiet: Thüringen, Rheinprovinz, Hessen, Baden, Württemberg, Bayern, Elsafs-Lothringen, Schweiz, Tirol, Krain, Istrien, Steiermark, Oberösterreich, Niederösterreich. Aufserdem in W- u. SEuropa.

Ändert ab:

b) **pseudospeculum** DC. Fl. Fr. suppl. (1815) 332, als Art. — Blten kleiner. Labellum mit schwach entwickelten Höckern. — So bei Metz.

c) **atrata** Lindl. Bot. Reg. XII (1827) t. 1087, als Art. — Labellum sehr grofs u. zottig, schwarzviolett, mit stark entwickelten Höckern. — So in Istrien.

Digitized by Google

Bastard: O. myodes × aranifera = O. hybrida Pokorny in Öst. bot. Wochenbl. (1851) 167.

4. **O. Tommasinii** Vis. Fl. dalm. III (1852) 354. — Tommasinis Ragwurz. — Zipfel des P. grün, die äufseren eifg, 3nervig, die inneren kleiner u. schmaler. Labellum rundlich, ungeteilt, höckerlos, vorn etwas ausgerandet, kurz sammetig behaart, gelblich-braun, mit einer hellen, kahlen, zangenartigen Zeichnung in der Mitte. — H. 12—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Wiesen, steinige Orte; nur in Istrien. Aufserdem in Dalmatien.

5. **O. Bertolinii** Moretti. Pl. ital. dec. VI (1823) 9. — Bertolonis Ragwurz. — Zipfel des P. rosa bis purpurn, die äusseren eifg, 3nervig, die inneren kürzer u. schmaler, meist am Rande fein gewimpert. Labellum breit-verkehrt-eifg, ziemlich flach, behaart, ungeteilt, an der Spitze bisweilen kurz 3lappig, schwarz-purpurn, in der Mitte mit einem kahlen, bläulich schillernden Fleck, der in seiner Mitte oft mit einem dunklen, sammetig behaarten Punkt geziert ist. Säule geschnäbelt-zugespitzt. — H. 8—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Grasige Hügel; nur am Gardasee u. in Istrien. Aufserdem in Italien.

Bastard: O. aranifera × Bertolonii = O. pseud-aranifera Murr in Deutsche bot. Monatsschr. XVI (1898) 217.

6. **O. fuciflora** Moench, meth. suppl. (1802) 311. — O. insectifera var. adrachnites L. sp. pl. ed. I (1753) 948? — Orchis fuciflora Crantz, Stirp. austr. ed. II (1769) 384. — Ophrys arachnites Lam. Fl. Fr. III (1778) 515. — Hummeltragende Ragwurz. — Äufsere Zipfel des Perigons eifg, rosa bis weifs, grün gekielt; innere kürzer, 3eckig, rötlich, sammetig behaart. Labellum breit-verkehrt-eifg, ungeteilt, konvex, gedunsen, am Rande ausgebreitet, sehr stumpf, gestutzt oder etwas ausgerandet, am Grunde mit 2 Höçkern versehen, pelzartig behaart, purpurbraun, in der Mitte mit einer kahlen, grünlichen, fast kronenähnlichen Zeichnung, an der Spitze mit einem grünen, oft 3lappigen Anhängsel. Säule kurz geschnäbelt. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Sonnige, buschige Hügel; auf Kalk. Im nördlichen Gebiet jetzt ganz verschwunden (Brandenburg früher); im mittleren selten: Rheinprovinz, Hessen, Thüringen (ob noch jetzt?); im südlichen zerstreut. Aufserdem in W- und SEuropa.

Bastarde: 1. **O. myodes × fuciflora** = O. devenensis Reichenbach f. Ic. Fl. Germ. XIII—XIV (1851) 87.

2. **O. aranifera × fuciflora** = O. arachnitiformis Gren. u. Philippi in Mém. Soc. Doubs Sér. III. IV (1860) 391.

7. **O. apifera** Huds. Fl. angl. ed. I (1762) 340. — O. insectifera var. adrachnites L. sp. pl. ed. I (1753) 948? — O. arachnites Reichard, Fl. moeno-francof. II (1778) 89, nicht Lam. — Bienentragende Ragwurz. — Äufsere Zipfel des P. rötlich bis weifs, eifg; innere sehr kurz u. schmal, grünlich, selten blafsrot. Labellum

Digitized by Google

3lappig, mit sehr grofsem, fast viereckig-rundlichem Mittellappen u. 2 kleinen, eifgen Seitenlappen; am Grunde mit 2 kleinen Höckern u. einem kahlen, einwärtsgekrümmten, grünen Anhängsel. Zeichnug des Labellums sehr verschieden, meist purpurbraun mit gelblichen Linien. — H. 20—70 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Buschige, grasige Hügel; auf Kalk. Im mittleren Gebiet sehr zerstreut: Thüringen, Hannover?, Westfalen, Rheinprovinz; im südlichen zerstreut. Fehlt in Oberösterreich u. Salzburg. Aufserdem einheimisch in Europa u. NAfrika.

Ändert ab:

b) **Muteliae** Mutel in Ann. soc. nat. III (1835) 243. — Seitenlappen des Labellums grofs, stark gehörnt.

c) **chlorantha** Hegetschw. u. Heer, Fl. Schweiz (1840) 876. — Äufsere PZipfel grün.

d) **Trollii** Hegetschw. u. Heer a. a. O. 874. — Perigonzipfel rötlich. Mittellappen des Labellums schmal-lzttl., zugespitzt.

Anm. Diese vom Typus so stark abweichende, nur 1mal aufgefundene Form dürfte wohl als Monstrosität zu betrachten sein, zumal da die Pflanze (nach der Abbildung bei M. Schulze, Orch. t. 31 c.) offenbar an einer Krankheit leidet.

e) **Botteroni** Chodat in Bull. Soc. bot. Genève (1889) 187, als Art. — Äufsere u. innere PZipfel fast gleichgestaltet. Labellum an der Spitze 5lappig. — So bei Biel in der Schweiz.

Bastard: **O. aranifera** × **apifera** = O. epeirophora Peter in Flora LXVI (1883) 10.

8. **O. cornuta** Stev. in MB. Fl. taur.-cauc. I (1808) 370. — Gehörnte Ragwurz. — Äussere PZipfel länglich-eifg, rosa, 3nervig, mit grünem Mittelnerv, innere viel kleiner, schmal-lzttl., purpurn. Labellum tief 3lappig; die Seitenlappen zurückgeschlagen, über dem Grunde mit je 1 aufrechten, kegelfg-fadenfgen Höcker; Mittellappen rundlich, dicht zottig behaart, braun, mit einem kahlen, gelblichen Fleck und an der Spitze mit einem kahlen, grünlichgelben Anhängsel. — H. 15—25 cm. — BlteZ. Mai. — 4. Grasige Stellen; nur in SIstrien. Aufserdem in SEuropa u. dem Orient.

9. Chamorchis L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 49. — Chamaeorchis Koch, syn. I (1837) 692. — Zwerg-Knabenkraut, Zwerg-Stendel. — XX, 1 L.

P. helmfg, Labellum herabhängend, ungespornt. Stieldrüsen von einem dünnen Häutchen bedeckt. — Nur 1 Art.

1. **C. alpina** L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 57. — Ophrys alpina L. sp. pl. ed. I (1753) 948. — Orchis alpina Scop. Fl. carn. ed. II v. II (1772) 201. — Herminium alpinum Lindl. Bot. Reg. XVIII (1832) unter t. 1499. — Alpen-Zwergknabenkraut. — B. schmal-lzttl., so lang oder länger als der Stg. Labellum eifg-länglich, stumpf, am Grunde beiderseits mit einem

Digitized by Google

mehr oder weniger deutlichen Zahne. — P. gelblich-grün, seltener die äufseren PZipfel violett. — H. 5—12 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Wiesen und Triften der höheren Alpen; durch die ganze Alpenkette. Aufserdem auf den Karpaten und den skandinavischen Gebirgen.

10. Aceras Rob. Brown in Ait. Hort. Kew. ed. II v. V (1813) 191. — Ohnhorn, Spornlos. — XX, 1 L.

Labellum ungespornt, sonst wie Himantoglossum. — 2 Arten in WEuropa u. dem Mittelmeergebiet.

1. **A. anthropophora** R. Brown a. a. O. — Ophrys anthropophora L. sp. pl. ed. I (1753) 948. — Menschentragendes Ohnhorn. — Labellum 3teilig; der Mittellappen linealisch, 2spaltig, oft mit einem Zwischenzähnchen; Seitenlappen linealisch-fadenfg. — P. grünlich, mit rötlichem Rande; Labellum rötlich oder gelblich. — H. 20—35 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Etwas feuchte Hügel u. Bergwiesen; auf Kalk. Nur im westlichen u. südwestlichen Gebiet: Rheinprovinz, Elsafs-Lothringen, Schweiz, Baden, Württemberg. Aufserdem in W- u. SEuropa.

Bastarde: 1. Orchis purpurea × A. anthropophora.

2. **Orchis militaris × A. anthropophora** = Orchis macra Lindl. in Babington, Man. (1843) 290.

3. **Orchis simia × A. anthropophora** = O. Weberi Chodat in Schulze, Orch. (1894) n. 37.

11. Herminium R. Brown in Ait. Hort. Kew. ed. II v. V (1813) 191. — Herminie, Ragwurz. — XX, 1 L.

P. glockenfg. Labellum aufrecht, am Grunde sackartig-höckerig, stumpf gekielt; sonst wie Coeloglossum. — 4 Arten in Europa und dem gemäfsigten Asien.

1. **H. monorchis** R. Brown a. a. O. — Ophrys monorchis L. sp. pl. ed. I (1753) 947. — Einknollige Herminie. — Äufsere Zipfel des P. eifg, die inneren etwas schmaler u. 3lappig, mit verlängertem Mittellappen. Labellum tief 3spaltig, mit linealischen Zipfeln; die seitlichen fast spiefsfg abstehend, der mittlere doppelt so lang. — P. grünlich-gelb. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Wiesen, Bergabhänge; gern auf Kalk. Im nördlichen Gebiet selten: Rügen, Mecklenburg, Brandenburg, Schleswig, Hannover, Westfalen. Im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut. Aufserdem in Europa u. Sibirien.

Bastard: Gymnadenia albida × H. monorchis = G. Aschersoni Bruegg. u. Killias in Jahresb. Nat. Ges. Graub. XXXI Beil. (1887—88) 175.

Digitized by Google

12. Serapias L. sp. pl. ed. I (1753) 949. — Schwertwurz, Stendelwurz. — XX, 1 L.

Zipfel des P. zusammenneigend. Labellum ungespornt, 3lappig; der mittlere Lappen sehr grofs, zurückgebogen-herabhängend. Stiele der Pollenmassen an einer gemeinsamen Drüse befestigt, von einem gemeinsamen, 1fächerigen Beutelchen umschlossen. FruchtKn. nicht gedreht. — 4—5 Arten im Mittelmeergebiet.

Schlüssel zu den Arten.

1. Labellum von derselben Farbe wie die Trag- und PerigonB. 2. **S. longipetala.**

Labellum anders gefärbt als die Trag- und PerigonB. u. 2.

2. Seitenlappen des Labellums halb-eifg 3. **S. lingua.**

Seitenlappen des Labellums fast halbkreisfg 1. **S. cordigera.**

1. S. **cordigera** L. sp. pl. ed. II (1763) 1345. — Herztragende Schwertwurz. — TragB. wie die äufseren PZipfel blafsviolett, mit dunkleren Adern. Innere PZipfel dunkelpurpurn, am Grunde 2 schwärzliche Schwielen tragend, in der Mitte bärtig; Mittellappen breit-eifg, zugespitzt, viel länger als die fast halbkreisfgen Seitenlappen. — H. 10—40 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Unbebaute Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

2. S. **longipetala** Pollini, Fl. Veron. III (1824) 80. — Helleborine longipetala Tenore, Fl. Neap. Prodr. (1811) 53. — Helleborine pseudo-cordigera Sebast. Rom. pl. fasc. I (1813) 14. — S. hirsuta Lapeyr. Hist. abr. Pl. Pyr. (1813) 551. — S. pseudocordigera Moricand, Fl. Venet. (1820) 374. — Langblütige Schwertwurz. — TragB. wie die äufseren PZipfel sehr lang zugespitzt, purpurn, mit dunkleren Adern. Labellum wie die inneren PZipfel dunkelpurpurn, 3lappig, am Grunde mit 2 weifslichen oder rötlichen Schwielen, in der Mitte sammetig; Mittellappen aus eifgem Grunde lang zugespitzt, länger als die fast 4eckigen Seitenlappen. — H. 15—45 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Bergwiesen, unbebaute Orte; nur im südlichsten Gebiet. Schweiz: Tessin. STirol, Krain, Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Bastarde: 1. **Orchis coriophora** × **S. longipetala** = S. triloba Koch, nicht Viviani = S. Tommasinii Kerner in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XV (1865) 231.

2. **Orchis papilionacea** × **S. longipetala.**

3. S. **lingua** L. sp. pl. ed. I (1753) 950. — Zungen-Schwertwurz. — TragB. wie die äufseren PZipfel hellviolett oder rötlich, mit dunkleren Adern. Innere PZipfel hellviolett, etwas schmaler. Labellum 3lappig, am Grunde mit nur 1 schwärzlichen

Digitized by Google

Schwiele; Mittellappen eifg bis lzttl., kahl oder sehr fein sammetig, braunrot, viel länger als die halb-eifgen, schwarzpurpurnen Seitenlappen. — H. 10—35 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Unbebaute Orte, Gebüsche; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Bastard: Orchis papilionacea × S. lingua = O. rubra Jacq. Ic. pl. rar. (1786) t. 183? = S. Barlae K. Richt. Pl. europ. I (1890) 276.

Zweite Unterordnung. **Epipacteae.** Staubbeutel frei. Pollenmassen meist ungestielt (nur bei Epipogon gestielt).

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Pflanze ohne grüne LaubB.	n. 2.
	Pflanze mit grünen LaubB.	n. 5.
2.	Labellum nach oben gerichtet	13. **Epipogon.**
	Labellum nach unten gerichtet	n. 3.
3.	Labellum lang gespornt	14. **Limodorum.**
	Labellum nicht gespornt	n. 4.
4.	Labellum braun	18. **Neottia.**
	Labellum weifs	21. **Corallorrhiza.**
5.	B. in der Knospenlage eingerollt	n. 6.
	B. in der Knospenlage gefaltet	n. 10.
6.	FruchtKn. gedreht	15. **Cephalanthera.**
	FruchtKn. nicht gedreht	n. 7.
7.	Labellum 2gliederig	16. **Epipactis.**
	Labellum nicht gegliedert	n. 8.
8.	FruchtKn. gestielt	17. **Listera.**
	FruchtKn. fast oder völlig sitzend	n. 9.
9.	Grundachse kriechend	19. **Goodyera.**
	Grundachse sehr kurz	20. **Spiranthes.**
10.	Säule vorwärts gekrümmt	22. **Liparis.**
	Säule gerade	n. 11.
11.	Staubbeutel kürzer als das Schnäbelchen	23. **Malaxis.**
	Staubbeutel länger als das Schnäbelchen	24. **Microstylis.**

13. **Epipogon** [Gmel. (1747)] Swartz, Summ. Veg. Scand. (1814) 32. — Widerbart. — XX, 1 L.

P. abstehend. Labellum aufwärts gerichtet, gespornt. Pollenmassen gestielt; ihre Stiele fadenfg, an einer gemeinschaftlichen, herzfgen Drüse befestigt. FruchtKn. nicht gedreht. — Nur 1 Art.

Digitized by Google

1. **E. aphyllus** Swartz, Summ. Veg. Scand. (1814) 32. — Satyrium Epipogium L. sp. pl. ed. I (1753) 945. — E. Gmelini L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 58. — E. epipogon Karsten, Deutsche Fl. ed. I (1880—83) 455. — Blattloser Widerbart. — Stg. blattlos, nur mit kleinen Schuppen besetzt. Blten hängend. Äufsere Zipfel des P. linealisch, die inneren etwas breiter, alle weifs oder blafsgelb. Labellum 3lappig, mit viel gröfserem, weit abstehendem, weifsem, purpurn punktiertem Mittellappen. Sporn sackartig, rötlich. — H. 5—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2|. Schattige Laub- u. Nadelwälder; im abgefallenen Laube u. in faulendem Holze lebend (Saprophyt, nicht Schmarotzer). Sehr zerstreut durch das Gebiet, meist vereinzelt und oft Jahre lang ausbleibend. Fehlt im nordwestlichsten Gebiet, in Krain und vielleicht auch in Mecklenburg. Einheimisch aufserdem im gemäfsigten Europa und Asien.

14. Limodorum [Tournef.] Swartz, Nov. Act. Holm. VI (1799) 80. Dingel.

P. aufrecht-abstehend. Labellum kniefg gebogen, lang gespornt. Staubbeutel endständig, frei. Säule mit dem Labellum nicht verwachsen. Pollen pulverig, nicht gestielt. FruchtKn. nicht gedreht. — Nur 1 Art.

1. **L. abortivum** Swartz, Nov. act. Holm. VI (1799) 80. — Orchis abortiva L. pl. ed. I (1753) 943. — Centrosis abortiva Fr. Summ. Veg. Scand. (1814) 32. — Violetter Dingel, unechter Dingel. — Stg. blattlos, nur mit kurzen Scheiden besetzt. Labellum eifg, wellig. Sporn pfriemfg, so lang als der FruchtKn. — Ganze Pflanze hellviolett. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 2|. Buschige Hügel, Wälder, gern auf Kalk; sehr selten im mittleren, selten im südlichen Gebiet: Rheinprovinz, Elsafs-Lothringen, Schweiz, Baden, STirol, Istrien, Krain (nach Fritsch), Kärnten (nach Schulze), Steiermark, Salzburg, Oberösterreich, Niederösterreich, Mähren (nach Schulze). Aufserdem im Mittelmeergebiet, auf der Krim und in den Kaukasusländern.

15. Cephalanthera L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 51. — Zymbelkraut, Waldvögelein, Kopfstendel, Kopforche. — XX, 1 L.

Zipfel des P. aufrecht, etwas zusammenneigend. Labellum ungespornt, kniefg-gebogen, das untere Glied sackartig-hohl. Staubbeutel endständig, frei. Pollen pulverig. FruchtKn. gedreht. — 10 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Schlüssel zu den Arten.

1. TragB. u. FruchtKn. kahl n. 2.
   TragB. u. FruchtKn. kurzhaarig 3. **C. rubra.**

Digitized by Google

2. Untere TragB. viel länger als die Blten 1. C. **grandiflora.**
Alle TragB. viel kürzer als die Blten 2. C. **longifolia.**

1. C. **grandiflora** S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. II (1821) 210. — Serapias grandiflora L. syst. ed. XII (1767) 594. — Epipactis alba Crantz, stirp. austr. ed. I (1769) 460. — C. pallens L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 60. — C. alba Simk. Enum. Fl. Transsilv. (1886) 504. — Grofsblütiges Zymbelkraut. — B. eifg oder ei-lzttl., zugespitzt. TragB. länger als der kahle FruchtKn. Alle PZipfel stumpf. Unteres Glied des Labellums herz-eifg, breiter als lang. — P. hellgelblich. — H. 25—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Laubwälder; gern auf Kalk. Im nördlichen Gebiet selten. Fehlt in OPreufsen und wahrscheinlich in NHannover. Im mittleren und südlichen Gebiet zerstreut. Aufserdem in Europa.

2. C. **longifolia** Fritsch in Öst. bot. Zeitschr. XXXVIII (1888) 81. — Serapias longifolia L. sp. pl. ed. II (1763) 1345, zum Teil. — Serapias xiphophyllum L. f. suppl. (1781) 404. — Epipactis ensifolia F. W. Schmidt in Mayer, Phys. Aufs. I (1791) 251. — C. ensifolia L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 60. — C. xiphophyllum Reichenbach f. Ic. Fl. Germ. XIII u. XIV (1851) 135. — Epipactis longifolia Wettst. in Öst. bot. Zeitschr. XXXIX (1889) 428. — Langblättriges Zymbelkraut. — B. lzttl., die oberen lineal-lzttl., scharf zugespitzt. TragB. viel kürzer als der kahle FruchtKn., die untersten oft ebensolang. Äufsere Zipfel des P. spitz. Unteres Glied des Labellums sehr stumpf, quer breiter. — P. schneeweifs, mit einem gelben Flecken an der Spitze des Labellums. — H. 20—50 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Waldige Orte; gern auf Kalk. Fehlt in NHannover und wahrscheinlich auch in Schleswig-Holstein, im mittleren Teil des nördlichen Gebiets selten, in Posen, W- u. OPreufsen sehr selten. Im mittleren u. südlichen Gebiet sehr zerstreut. Aufserdem in Europa, NAfrika und dem gemäfsigten Asien.

3. C. **rubra** L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 60. — Serapias rubra L. syst. nat. ed. XII v. II (1767) 594. — Epipactis rubra Allioni, Fl. Pedem. II. (1785) 153. — Rotes Zymbelkraut. — B. länglich, spitz. TragB. meist länger als der drüsig behaarte FruchtKn. Alle Zipfel des P. zugespitzt. Unteres Glied des Labellums eifg-zugespitzt. — P. purpurrot. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Trockne Laub- und Nadelwälder; zerstreut. In Schleswig-Holstein u. NHannover wahrscheinlich fehlend. Einheimisch aufserdem in Europa u. Vorderasien.

16. Epipactis Adans. Fam. II (1763) 70. — Sumpfwurz, Sumpfstendel. — XX, 1 L.

FruchtKn. nicht gedreht, am Grunde in einen gedrehten Stiel verschmälert. Säule kurz. P. glockenfg-abstehend; sonst wie

Digitized by Google

Cephalanthera. — Gegen 10 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Schlüssel zu den Arten.

1. Die beiden Glieder des Labellums durch ein schmales Zwischenstück voneinander getrennt 5. **E. palustris.**

   Die beiden Glieder des Labellums unmittelbar miteinander verwachsen n. 2.

2. Mittlere B. länger als die Internodien n. 3.

   Mittlere B. kürzer als die Internodien n. 4.

3. Das untere Glied des Labellums viel gröfser als das obere 3. **E. rubiginosa.**

   Das untere Glied des Labellums kaum gröfser als das obere 1. **E. latifolia.**

4. TragB. meist länger als die Blten 2. **E. sessilifolia.**

   TragB. meist kürzer als die Blten 4. **E. microphylla.**

1. **E. latifolia** Allioni, Fl. Pedem. II (1785) 151. — Serapias Helleborine a. latifolia L. sp. pl. ed. I (1753) 949. — Breitblättrige Sumpfwurz. — B. eifg oder eifg-länglich, am Rande und auf den Nerven etwas rauh, länger als die Internodien. P. glockenfg-abstehend; die 3 äufseren Zipfel spärlich weichhaarig. Das obere Glied des Labellums kahnfg, auf der ganzen Fläche Honig tragend; das untere 3eckig-herzfg, am Grunde meist höckerig, kaum gröfser als das obere. — P. hellgrün, seltener rötlich. — H. 18—50 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Wälder, buschige Hügel; zerstreut. Aufserdem in Europa und dem gemäfsigten Asien.

Formen: a) **viridans** Crantz, stirp. austr. ed. II (1769) 460. — Stg. 25—50 cm hoch. Höcker des Labellums deutlich. — Sonnenform.

b) **varians** Crantz, a. a. O. — Stg. 18—30 cm hoch. Höcker des Labellums undeutlich oder fehlend. — Schattenform.

2. **E. sessilifolia** Petermann in Flora XXVII (1844) 370. — E. violacea Durand Duquesney, Cat. rais. Lis. (1846), als Varietät unter E. latifolia. — Violette Sumpfwurz. — B. länglich-eifg bis lzttl., die mittleren meist kürzer als die Internodien. Höcker des Labellums 3eckig; sonst wie vorige, von der sie vielleicht nur Varietät ist. — Äufsere PZipfel grün, innere grünlich-weifs; Labellum oft violett überlaufen. — H. 25—60 cm. — BlteZ. August, September. — Schattige Wälder; sehr zerstreut. Im nördlichen Gebiet nur in O- u. WPreufsen.

3. **E. rubiginosa** Crantz, stirp. austr. ed. II (1769) 467. — E. atrorubens Schultes, Östr. Fl. ed. II v. I (1814) 58. — Dunkelrote Sumpfwurz, Strandvanille. — B. eifg, am Rande und

Digitized by Google

auf den Nerven rauh, länger als die Internodien. P. glockenfg-abstehend; die 3 äufseren Zipfel spärlich weichhaarig. Unteres Glied des Labellums herzfg, am Grunde mit 2 deutlichen, vorn zusammenfliefsenden Höckern, viel gröfser als das obere. — P. (wie der Stg.) purpurn. — H. 20—100 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Hügel, Wälder, am Meeresstrande. Im nördlichen Gebiet aufser am Meere selten; im mittleren und südlichen zerstreut. Aufserdem in Europa u. WAsien.

Bastarde: 1. **Cephalanthera grandiflora** × **E. rubiginosa** = E. speciosa Wettst. in Öst. bot. Zeitschr. XXXIX (1889) 395.

2. **E. latifolia** × **rubiginosa** = E. Schmalhausenii K. Richt. Pl. europ. I (1890) 284.

4. **E. microphylla** Swartz in Vet. Akad. Nya Handl. Stockh. (1800) 232. — Serapias microphylla Ehrh. Beitr. VI (1791) 42. — Kleinblättrige Sumpfwurz. — B. ei-lzttl. bis lzttl., am Rande rauh, auf den Nerven glatt, die mittleren u. oberen kürzer oder höchstens so lang als die Internodien. TragB. meist kürzer als die Blten. P. glockig, mit gerade vorgestreckten Zipfeln; die 3 äufseren weichhaarig. Unteres Glied des Labellums herz-eifg, an der Spitze zurückgebogen, am Grunde mit 2 sehr deutlichen, kraus-gefalteten Höckern. — PZipfel grünlich, am Rande rötlich; Labellum am Rande weifslich. — H. 15—40 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wälder, Gebüsche, gern auf Kalk; selten. Mecklenburg am Wentower See (zweifelhaft); Brandenburg: Angermünde; Provinz Sachsen: Schmon; OWestfalen, SHannover, Braunschweig, Harz, Eichsfeld, Thüringen, Rheinprovinz: Aachen (zweifelhaft); Schweiz, Baden, Bayern, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Oberösterreich, Krain, Istrien, Niederösterreich, Mähren, Schlesien: Gorasdze. Aufserdem in Europa und Kleinasien.

5. **E. palustris** Cranz, stirp. austr. ed. II (1769) 462. — Serapias Helleborine var. palustris L. sp. pl. ed. I (1753) 950. — Gemeine Sumpfwurz. — B. lzttl. Die beiden Glieder des Labellums durch ein schmales Zwischenglied beweglich miteinander verbunden; das untere Glied rundlich, am Rande fein gewellt. — P. graugrün, innen am Grunde rötlich; Labellum weifs, rotgestreift. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Sumpfige Wiesen; zerstreut. Aufserdem in Europa u. dem gemäfsigten Asien.

17. Listera R. Brown in Ait. Hort. Kew. ed. II v. V (1813) 201. — Zweiblatt. — XX, 1 L.

P. rachenfg, die Zipfel in einen Helm zusammenneigend. Labellum ungespornt, herabgebogen, nicht gegliedert. Säule mit einem eifgen Auswuchs, an dessen Grunde oder Spitze der Staubbeutel eingefügt ist. Staubbeutel frei, sitzend, bleibend. Pollen mehlig. FruchtKn. nicht gedreht, gestielt. — Etwa 10 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

Stg. 30—60 cm hoch 1. **L. ovata.**

Stg. 6—25 cm hoch 2. **L. cordata**

1. **L. ovata** R. Brown a. a. O. — Ophrys ovata L. sp. pl. ed. I (1753) 946. — Eiblättriges Zweiblatt. — Stg. 2blättrig. B. eifg, gegenständig. Labellum linealisch, 2spaltig. — P. grünlich. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Wiesen, Wälder; zerstreut. Aufserdem in Europa u. dem gemäfsigten Asien.

2. **L. cordata** R. Brown a. a. O. — Ophrys cordata L. a. a. O. — Herzblättriges Zweiblatt. — Stg. 2blättrig. B. herzfg, gegenständig. Labellum 3spaltig; die beiden Seitenzipfel kurz, linealisch, der mittlere viel länger, an der Spitze wiederum lang-2spaltig. — P. grünlich; Labellum rötlich. — H. 6—25 cm. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Schattige Bergwälder. Im nördlichen und mittleren Gebiet sehr zerstreut, im südlichen häufiger. Fehlt in Schleswig-Holstein. Einheimisch aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone.

18. Neottia [L. syst. ed. I (1735)] Jacq. Collect. III (1786) 172. — Vogelnest, Nestwurz. — XX, 1 L.

P. glockenfg, etwas helmfg zusammenneigend. Labellum ungespornt, nach unten gerichtet, an der Spitze in 2 auseinandergespreitzte Zipfel gespalten. Staubbeutel endständig, frei, sitzend, dem hinteren Rande der Säule eingefügt, bleibend. Pollen mehlig. FruchtKn. nicht gedreht. — 3 Arten im gemäfsigten Europa und Asien.

1. **N. nidus avis** L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 59. — Ophrys nidus avis L. sp. pl. ed. I (1753) 945. — Gemeines Vogelnest. — Wurzel vogelnestartig. Stg. blattlos, braun, nur von einigen SchuppenB. scheidig umschlossen. — P. braun. — H. 15—40 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Schattige Wälder (Saprophyt, nicht Schmarotzer); zerstreut. Aufserdem in Europa.

19. Goodyera R. Brown in Ait. Hort. Kew. ed. II v. V (1813) 197. — Goodyere, Drehling. — XX, 1 L.

P. rachenfg. Labellum ungespornt, ungegliedert; der hintere Teil sackartig vertieft, der vordere zungenfg. Säule kurz. Staubbeutel gestielt. Pollenmassen aus kantigen Körnern bestehend. FruchtKn. fast sitzend, nicht gedreht. — Etwa 25 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone, dem tropischen Asien, Neukaledonien und den Maskarenen.

1. **G. repens** R. Brown a. a. O. 198. — Satyrium repens L. sp. pl. ed. I (1753) 945. — Kriechende Goodyere. — Grundachse kriechend. GrundB. eifg, gestielt, netzaderig. Stg. oberwärts

Digitized by Google

und Blten behaart. — P. weifslich. — H. 10—25 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Schattige Nadelwälder. Im mittleren und südlichen Gebiet zerstreut, im nördlichen selten. Fehlt in Hannover und wahrscheinlich auch in Schleswig-Holstein. Einheimisch aufserdem in Europa u. Asien.

20. Spiranthes L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 50. — Wendelorche, Drehähre. — XX, 1 L.

P. rachenfg. Labellum ungespornt, ungegliedert, am Grunde rinnig, vorn abwärts gebogen. Staubbeutel frei, sitzend, bleibend. Pollenmassen aus Körnern bestehend, die etwa zu 4 unter sich zusammenhängen. — FruchtKn. sitzend, nicht gedreht. — Etwa 40 Arten in Europa, Asien und Amerika.

Schlüssel zu den Arten.

GrundB. von den StgB. sehr verschieden gestaltet, eifg 1. S. **spiralis**.

Alle B. lzttl. bis linealisch 2. S. **aestivalis**.

1. S. **spiralis** C. Koch in Linnaea XXII (1849) 290. — Ophrys spiralis L. sp. pl. ed. I (1753) 945. — S. autumnalis L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 59. — Spiralige Wendelorche. — Stg. blattlos, nur mit Scheiden besetzt. GrundB. eifg bis eifglängl., in den BStiel zusammengezogen. Ähre spiralig gebogen. Labellum verkehrt-eifg, ausgerandet, vorn gefranst. — P. weifslich. — H. 10—30 cm. — BlteZ. August bis Oktober. — 4. Wälder, Wiesen, Triften. Im nördlichen Gebiet sehr zerstreut; östlich der Oder selten. Fehlt in W- u. OPreufsen u. wahrscheinlich auch in Schleswig-Holstein. Im mittleren und südlichen Gebiet zerstreut. Aufserdem in Europa und dem gemäfsigten Asien.

2. S. **aestivalis** L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 58. — Ophrys spiralis var. γ. L. sp. pl. ed. I (1753) 945. — Sommer-Wendelorche. — Stg. beblättert. B. lzttl.-linealisch. Ähre fast einseitswendig. Labellum länglich-eifg, vorn fast kreisfg verbreitert, am Rande fein gekerbt. — P. weifs. — H. 10—40 cm. — BlteZ. Juli. — 4. Feuchte, moorige Wiesen und Tritten; nur im südlichen Gebiet: von Darmstadt an durch Baden, Elsafs (fehlt in Lothringen), Schweiz, Tirol, Kärnten, Krain, Istrien, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Bayern, Württemberg. Aufserdem in S- u. WEuropa.

21. Coralliorrhiza [Hall.] R. Brown in Ait. Hort. Kew. ed. II v. V (1813) 209. — Korallenwurz. — XX, 1 L.

P. rachenfg. Labellum abwärts gerichtet, am Grunde mit den seitlichen Zipfeln des P. verbunden; Sporn kurz, ebendaselbst angewachsen. Staubbeutel frei, endständig, abfallend. Pollen in 4 feste

Digitized by Google

kugelige, wachsartige Massen zusammengeballt. — Gegen 12 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

1. C. **innata** R. Brown a. a. O. — Ophrys corallorhiza L. sp. pl. ed. I (1753) 945. — C. coralliorhiza Karsten, Deutsch. Fl. ed. I (1880—83) 448. — Eingewachsene Korallenwurz. — Wurzelstock korallenfg. Stg. blattlos, gelblich-grün, nur mit wenigen Scheiden besetzt. Ähre wenigblütig. Zipfel des P. spitz, die unteren herabgebogen. Labellum länglich, stumpf, beiderseits mit einem stumpfen Zahne, am Grunde mit 2 schmalen Längsschwielen. — P. grünlich-weifs. — H. 10—25 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Schattige Wälder (Saprophyt, nicht Schmarotzer); zerstreut. Fehlt im nordwestlichen Gebiet. Einheimisch aufserdem in Europa und NAmerika.

22. Liparis L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 43. — — Sturmia Reichenbach in Moefsl. Handb. ed. II v. II (1828) 1576. — Glanzkraut. — XX, 1 L.

P. abstehend. Labellum gerade vorgestreckt, ungespornt. Säule vorwärts gekrümmt. Staubbeutel endständig, abfallend. Pollen wachsartig, in 2 2teilige, kugelige Massen zerfallend. — Etwa 70 Arten im Verbreitungsbezirk der Ordnung.

1. L. **Loeselii** L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 60. — Ophrys Loeselii L. sp. pl. ed. I (1753) 947. — Sturmia Loeselii Reichenbach a. a. O. — Loesels Glanzkraut. — Stg. 3kantig, am Grunde 2blättrig. B. elliptisch-lzttl. Ähre 3—8blütig. Labellum länglich oder länglich-eifg, stumpf, am Rande kleingekerbt, so lang als die PZipfel. — P. gelblich-grün. — H. 6—20 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Sumpfige Wiesen, Sümpfe; zerstreut. Im nördlichen Gebiet am häufigsten. Aufserdem in Europa.

23. Malaxis Soland. aus Sw. Prod. Veg. Ind. Occ. (1778) 119. — Weichkraut, Weichstendel. — XX, 1 L.

P. sehr weit abstehend, mit etwas ungleichen Zipfeln. Labellum aufwärts gerichtet, den PZipfeln gleichgestaltet, ungespornt. Staubbeutel endständig, frei, sitzend, bleibend, kürzer als das Schnäbelchen. Pollen wachsartig, in 4 längliche, paarig aufeinanderliegende Massen zusammengeballt. FruchtKn. nicht gedreht. — Nur 1 Art.

1. **M. paludosa** Sw. in Vet. Akad. Nya Handl. Stockh. XXI (1800) 235 t. 3. — Ophrys paludosa L. sp. pl. ed. I (1753) 947. — Sumpf-Weichkraut. — Stg. 5kantig, unten 3—4blättrig. — — P. gelblich-grün. — H. 7—22 cm. — BlteZ. Juli, August. — Feuchte Wiesen, zwischen Moos; zerstreut im nördlichen u. mittleren Gebiet, im südlichen viel seltener. Fehlt in Mähren, Kärnten u. Istrien. Einheimisch aufserdem in der nördlichen gemäfsigten und kalten Zone.

Digitized by Google

24. Microstylis Nutt. Gen. Amer. II (1818) 196. — Kleingriffel. — XX, 1 L.

Staubbeutel länger als das Schnäbelchen. Pollenmassen nebeneinander liegend; sonst wie Malaxis. — Gegen 70 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone, dem tropischen Asien und Amerika.

1. **M. monophylla** Lindley, Gen. et spec. Orch. (1830) 19. — Ophrys monophyllos L. sp. pl. ed. I (1753) 947. — Malaxis monophyllos Swartz in Vet. Akad. Nya Handl. Stockh. (1800) 234. — — Einblättriger Kleingriffel. — Stg. 3kantig, mit 1 eifgem B. — P. gelblich-grün. — H. 8—30 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Feuchte Wiesen, moosige Felsen; sehr zerstreut. Fehlt im nordwestlichen und westlichen Gebiet. Durch die ganze Alpenkette verbreitet. Fehlt in Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa und NAsien.

Dritte Unterordnung. **Cypripedieae.** — Blten mit 2 fruchtbaren StaubB.

25. Cypripedium L. sp. pl. ed. I (1753) 951. — Frauenschuh. — XX, 1 L.

P. abstehend. Labellum bauchig-aufgeblasen. Säule an der Spitze 3spaltig, die beiden Seitenzipfel je 1 fruchtbares, der mittlere 1 unfruchtbares StaubB. tragend. FruchtKn. nicht gedreht. — Etwa 20 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

1. **C. calceolus** L. sp. pl. ed. I (1753) 951. — Gemeiner Frauenschuh. — B. sehr breit, oval. Labellum etwas zusammengedrückt, kürzer als die PZipfel. Säule nach vorn übergebogen. — P. purpurrot, Labellum gelb. — H. 15—40 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Schattige Wälder, buschige Hügel; zerstreut im mittleren und südlichen Gebiet, im nördlichen selten. Fehlt im nordwestlichen Gebiet bis Mecklenburg einschliefslich, sowie in Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa u. Sibirien.

CXXIII. Ordnung. **Iridacéen** Juss. gen. (1789) 57, unter dem Namen „Irideae“ [1]). — Schwertliliengewächse.

Perigon oberständig, blumenblattartig, 6teilig. StaubB. 3, am Grunde der äufseren Abschnitte des P. eingefügt. Staubbeutel nach aufsen aufspringend. FruchtKn. 3fächerig, mit zahlreichen Samenknospen. Samenknospen 2reihig, an mittelständigen, selten wandständigen Samenträgern. Gf. 1. N. 3, einfach oder zerschlitzt oder blumenblattartig. Kapsel 3fächerig, fachspaltig. Keimling von hartem Nährgewebe umschlossen. — Kräuter mit knolligen Wurzeln, seltener mit Zwiebeln. — Über 700 Arten, die in den gemäfsigten und tropischen Regionen der Erde verbreitet sind.

[1]) Vgl. J. G. Baker, Handbook of the Irideae. London 1892.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Gattungen.

1. BltenKr. regelmäfsig n. 2.
   BltenKr unregelmäfsig 6. **Gladiolus.**
2. N. blumenblattartig n. 3.
   N. nicht blumenblattartig n. 4.
3. FruchtKn. 1fächerig, mit wandständigem Samenträger 3. **Hermodactylus.**
   FruchtKn. 3fächerig, mit mittelständigem Samenträger 4. **Iris.**
4. Röhre der BltenKr. sehr lang 1. **Crocus.**
   Röhre der BltenKr. kurz n. 5.
5. StaubB. zu einer Röhre verwachsen 5. **Sisyrinchium.**
   StaubB. frei 2. **Romulea.**

1. Crocus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 36. — Safran. — III, 1 L.

P. blumenblattartig, regelmäfsig, trichterfg, mit sehr langer Röhre und 6teiligem, glockenfgem Saume. N. 3spaltig oder 3teilig; Zipfel nach oben verbreitert, zusammengerollt, gezähnt oder eingeschnitten. — Kräuter mit knolligen Wurzeln, grundständigen, schmalen B. und endständigen, meist einzelnen Blten. — Über 60 Arten im Mittelmeergebiet u. Mitteleuropa.

Schlüssel zu den Arten.

1. Spatha 2blättrig n. 2.
   Spatha 1blättrig n. 4.
2. Schlund der BltenKr. gelb n. 3.
   Schlund der BltenKr. violett 5. C. **sativus.**
3. Häute der Knollen papierartig-glatt 1. C. **biflorus.**
   Häute der Knollen aus netzartigen Fasern bestehend 4. C. **reticulatus.**
4. Zipfel des P. 2—3mal länger als breit 2. C. **vernus.**
   Zipfel des P. 4—5mal länger als breit 3. C. **albiflorus.**

1. C. **biflorus** Mill. Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 4. — Zweifarbiger Safran. — Häute der Knollen papierartig-glatt, in breite, an der Spitze gespaltene Zipfel sich trennend. Spatha 2blättrig Schlund des P. kahl. N. tief 3spaltig, kürzer als das P., mit trompetenfgen, an der Spitze gezähnten Zipfeln. — P. weifs oder leicht violett überlaufen oder die 3 äufseren Zipfel mit violetten Längstreifen geziert; Schlund gelb. — H. 10—20 cm. — BlteZ.

Digitized by Google

März. — 4. Waldige, grasige Stellen; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet und dem Kaukasus.

2. C. **vernus** All. Fl. Pedem. I (1785) 84. — C. sativus β. vernus L. sp. pl. ed. I (1753) 36. — Frühlings-Safran. — Häute der Knollen mit haarförmigen Fasern und schmalen, länglichen Maschen. Spatha 1blättrig. Schaft dicht mit Scheiden besetzt. Zipfel des P. 2—3mal länger als breit. N. 3spaltig, über die Staubbeutel hinausragend, mit aufrechten, nach oben kammfg-verbreiterten, gezähnelten Zipfeln. — P. violett oder weifs oder doppelfarbig. — H. 10—20 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Auf den Gebirgen des südöstlichen und südlichen Gebiets: Schlesien, Mähren, Niederösterreich, Tirol, Krain, Istrien. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

Zerfällt in 2 Unterarten:

A) **Heuffelianus** Herbert in Journ. Hortic. Soc. II (1847) 273, als Art. — Schlund des P. kahl. — So überall.

B) **neapolitanus** Gawler in Bot. Mag. XXII (1805) t. 860. — C. vernus var. grandiflorus Gay in Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 85. — Schlund des Perigons bärtig. — So bei uns nur in Gärten und daraus bisweilen verwildert.

3. C. **albiflorus** Kit. in Schult. Östr. Fl. ed. II v. I (1814) 101. — C. vernus L. var. pariflorus Gay in Reichenb. Fl. germ. excurs. (1830) 85. — Weifsblütiger Safran. — Zipfel des P. 4—5mal länger als breit; Schlund mit kurzen Haaren besetzt. N. die Staubbeutelspitzen nicht erreichend; sonst wie vorige. — P. meist weifs. — H. 10—20 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Durch die ganze Alpenkette häufig; auch auf der bayrischen Hochebene und in Württemberg. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

4. C. **reticulatus** M. B. Fl. Taur. Cauc. I (1808) 28. — C. variegatus Hoppe u. Hornschuch, Tagebuch (1818) 187. — Gestreifter Safran. — Häute der Knollen aus netzaderigen Fasern bestehend, mit rundl. Maschen. Spatha 2blättrig. Schlund des P. kahl. N. 3spaltig, fast doppelt so kurz als der Saum des P., mit aufrechten, nach oben verbreiterten, gezähnten oder eingeschnittenen Zipfeln. — P. hellblau, die 3 äufseren Zipfel aufsen mit 3 violetten, fransiggestreiften Flecken geziert; Schlund gelblich. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Februar, März. — 4. Steinige Wiesen; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet von Triest bis zum Kaukasus.

5. C. **sativus** L. sp. pl. ed. I (1753) 36. — C. officinalis Martyn, Fl. rustic. II (1792) t. 58. — Gebräuchlicher Safran. — Häute der Knollen mit haarfgen Fasern und schmalen Maschen. Spatha 2blättrig. Schlund des P. bärtig. N. 3teilig, so lang als der Saum des P., mit verlängerten, nach oben etwas verdickten, an der Spitze gezähnten, seitlich hervorragenden Zipfeln. — P. violett. — H. 10—20 cm. — BlteZ. September, Oktober. — 4. Nirgends wild; im südlichen Gebiet kultiviert. Die getrockneten N. liefern den Safran.

Digitized by Google

2. Romulea Maratti, Diss. Romul. et Saturn. (1772) 13 t. 1. — Trichonema Ker-Gawler in Bot. Mag. XVI (1802) t. 575. — Fadennarbe. — III, 1 L.

P. blumenblattartig, regelmäfsig, mit kurzer Röhre u. 6teiligem, abstehendem Saume. StaubB. frei. N. 3, 2teilig, mit sehr schmalen, zurückgekrümmten Zipfeln. Samen rundlich. — Kräuter, mit knolligen Wurzeln, linealischen oder pfriemfgen B. und endständigen Blten. — Gegen 50 Arten, in WEuropa, dem Mittelmeergebiet, W- und SAfrika.

1. **R. bulbocodium** Sebast. u. Maur. Fl. roman. (1818) 17. — Ixia Bulbocodium L. sp. pl. ed. II (1762) 51. — Trichonema bulbocodium Ker-Gawler in Bot. Mag. XVI (1802) unter t. 575. — Gemeine Fadennarbe. — B. pfriemfg, zusammengedrückt, gefurcht, aufrecht, zuletzt gedreht-zurückgekrümmt. Inneres HüllB. breit, häutig-berandet. StaubB. kürzer als das Pistill. — P. innen vom Grunde bis zur Mitte hochgelb, sonst violett oder weifslich. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Februar, März. — 4. Grasige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

3. Hermodactylus [Tournef.] Miller, Gard. dict. ed. VII (1759). — Knollenlilie. — III, 1 L.

FruchtKn. 1fächerig; sonst wie Iris. — Nur 1 Art.

1. **H. tuberosus** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768). — Iris tuberosa L. sp. pl. ed. I (1753) 40. — Gemeine Knollenlilie. — Schaft meist 1blütig. B. 4kantig. Röhre des P. kurz; innere Zipfel kleiner als die äufseren, zugespitzt. — P. aufsen schwarzbraun, die inneren Zipfel gelblich. — H. 30—40 cm; B. 30—100 cm lang. — BlteZ. März, April. — 4. Grasplätze, Hecken, Gebüsche; nur in Istrien. — Aufserdem im Mittelmeergebiet von SFrankreich bis Griechenland.

4. Iris [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 38. — Schwertlilie, Schwertel. — III, 1 L.

P. blumenblattartig, mit sehr kurzer Röhre und 6teiligem Saume; Zipfel abwechselnd zurückgekrümmt und aufrecht. N. 3teilig, blumenblattartig. FruchtKn. 3fächerig. — Stauden, mit grasartigen oder schwertfgen B. u. endständigen Blten. — Etwa 100 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Schlüssel zu den Rotten.

Äufsere Zipfel des P. bärtig	1. **Barbatae.**
Äufsere Zipfel des P. ohne Bart	2. **Imberbes.**

Erste Rotte. **Barbatae** Koch, syn. ed. I (1837) 700. — Äufsere Zipfel des P. am Grunde innerhalb mit einer dicht behaarten Linie versehen.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1. Stg. 2—8blütig n. 8.
   Stg. 1—2blütig n. 2.
2. Spathen schon zur BlteZ. ganz häutig n. 3.
   Spathen zur BlteZ. ganz oder wenigstens am Grunde krautig n. 4.
3. P. blafsviolett 1. I. **pallida**.
   P. gelb 2. I. **arenaria**.
4. B. kürzer als der Stg. n. 5.
   B. mindestens oder fast so lang als der Stg. (vgl. auch I. germanica var. Kochii) n. 7.
5. Staubfäden so lang als die Staubbeutel 3. I. **germanica**.
   Staubfäden anderthalbmal länger als die Staubbeutel n. 6.
6. Innere Zipfel des P. hell-blaugrau oder violett 4. I. **sambucina**.
   Innere Zipfel des P. hell-schmutziggelb 5. I. **squalens**.
7. P. violett 6. I. **aphylla**.
   P. gelb 7. I. **variegata**.
8. B. länger als der Stg. 8. I. **pumila**.
   B. kürzer als der Stg. 9. I. **lutescens**.

1. I. **pallida** Lam. Encycl. III (1789) 294. — Blafsblütige Schwertlilie. — Bärtig. B. schwertfg, kürzer als der mehrblütige Stg. Spathen schon vor der BlteZ. ganz häutig. Innere Zipfel des P. so lang als die äufseren, rundlich-eifg, plötzlich in einen Nagel zusammengezogen. StaubB. halb so lang als die NZipfel. Staubbeutel nach der BlteZ. von der Mitte ab hakenfg zurückgekrümmt. Zipfel der N. längl., in der Mitte etwas breiter, mit eifgen, vorgestreckten Lappen. — P. blafsviolett, wohlriechend; die Zipfel am Grunde braun geadert. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Steinige Orte; nur in STirol u. Istrien. Aufserdem in SEuropa u. Vorderasien. Häufige Zierpflanze. Die wilden Formen des Gebiets gehören zu 2 Unterarten:

A) I. **Cengialti** Ambr. Fl. Tirol. merid. I (1854) 643. — Staubbeutel viel kürzer als die Staubfäden. — So nur in STirol.

B) I. **illyrica** Tomm. Veg. Veglia (1875) 63. — Staubbeutel so lang als die Staubfäden. — So überall.

2. I. **arenaria** W. u. K. Ic. pl. rar. I (1800) t. 57. — Sand-Schwertlilie. — Bärtig. Stg. 2blütig, kürzer als die schwertfgen B. Obere Blte abortierend. — P. gelb. — H. 2—3 cm; B. 6—10 cm lang. — BlteZ. April, Mai. — 4. Sandige Wiesen; nur in Mähren. Aufserdem in Ungarn, Siebenbürgen u. SRufsland.

Digitized by Google

3. I. **germanica** L. sp. pl. ed. I (1753) 38. — Deutsche Schwertlilie. — Bärtig. B. schwertfg, kürzer als der mehrblütige Stg. Spathen zur BlteZ. vom Grunde bis zur Mitte krautig. Innere Zipfel des P. so lang als die äufseren, breit-eifg, plötzlich in einen Nagel zusammengezogen. Staubbeutel so lang als die Staubfäden. Zipfel der N. länglich, an der Spitze breiter, mit eifgen, auseinandergespreitzten Lappen. — P. geruchlos, violett, mit gelblichen, braun-geaderten Nägeln. — H. 30—60 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Bergige, felsige Orte; nur im südlichsten Gebiet wild; aber sehr häufig verwildert. Aufserdem in Europa und dem Orient. — OFF. Rhizoma Iridis.

Ändert ab:

b) **Kochii** Kerner in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXXVII (1887) 649, als Art. — B. fast so lang oder so lang als der Stg. P. dunkler violett. — So nur in Istrien.

4. I. **sambucina** L. syst. ed. X (1759) 863. — Hollunder-Schwertlilie. — Bärtig. B. schwertfg, kürzer als der mehrblütige Stg. Spathen zur BlteZ. vom Grunde bis zur Mitte krautig. Äufsere Zipfel des P. verkehrt-eifg, innere so lang als die äufseren, oval, deutlich ausgerandet, am Grunde plötzlich in einen Nagel zusammengezogen. Staubfäden anderthalbmal länger als die Staubbeutel. Zipfel der N. länglich, in der Mitte etwas breiter, mit eifgen, an ihrem inneren Rande zusammenneigenden Lappen. — P. stark nach Hollunder duftend; äufsere Zipfel violett, am Rande und hinten weifs, mit dunkleren Adern geziert; Nagel gelblich, mit braunen Adern; innere Zipfel hell blaugrau, am Rande und Nagel gelb; Zipfel der N. gelb. — H. 40—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Steinige Orte, Bergabhänge; nicht häufig und wohl nur im südlichen Gebiet wild: Schweiz, Baden, Württemberg, Bayern, Oberösterreich, Niederösterreich, Istrien. — Rheinprovinz, Hessen-Nassau, Thüringen, Brandenburg. Aufserdem in SEuropa u. Vorderasien.

Ändert ab:

b) **benacensis** Kerner in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXXVII (1887) 649, als Art. — Innere Zipfel des P. violett. Zipfel der N. weifslich. — So nur am Gardasee in STirol.

5. I. **squalens** L. syst. ed. X (1759) 863. — Schmutzig-gelbe Schwertlilie. — Bärtig. B. schwertfg, kürzer als der mehrblütige Stg. Spathen zur BlteZ. vom Grunde bis zur Mitte krautig. Äufsere Zipfel des P. verkehrt-eifg, innere so lang als die äufseren, oval, an der Spitze ganzrandig oder schwach ausgerandet, am Grunde plötzlich in einen Nagel zusammengezogen. Staubfäden anderthalbmal so lang als die Staubbeutel. Zipfel der N. länglich, in der Mitte etwas breiter, mit eifgen, vorgestreckten, auseinandertretenden Lappen. — P. nach Honig duftend; äufsere Zipfel hellviolett, innere schmutzig hellgelb. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni. — 4. Steinige Orte u. Bergabhänge; nur in STirol u. Istrien. Bisweilen verwildert. Aufserdem in SEuropa u. Vorderasien.

Digitized by Google

6. I. **aphylla** L. sp. pl. ed. I (1753) 38. — I. nudicaulis Lam. Encycl. III (1789) 296. — Armblättrige Schwertlilie. — Bärtig. B. schwertfg, zur BlteZ. so lang als der mehrblütige Stg., zur FruchtZ. doppelt so lang; unterster Bltenstiel unter der Mitte oder am Grunde des Stgs entspringend. Spathen dünn-krautig, nur am Rande und an der Spitze trockenhäutig. Innere Zipfel des P. so lang als die äufseren, oval, plötzlich in einen Nagel zusammengezogen. — P. violett, am Grunde rotbraun u. weifslich geadert. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Mai. — 4. Sonnige Wiesen, Waldränder, Berge; nicht häufig u. nur im mittleren Gebiet. Schlesien, Mähren, Böhmen, Sachsen, Thüringen. Aufserdem in OEuropa und im Kaukasus.

Formen:

a) **bohemica** F. W. Schmidt, Fl. boëm. cent. IV (1794) 5, als Art. — Spathen eifg-längl., aufgeblasen, am Rücken gekrümmt. FruchtKn. fast rund. — So am häufigsten.

b) **Fieberi** Seidl in Opiz, Natural. n. IX (1825) 128, als Art. — Spathen aufgeblasen, lzttl., zugespitzt. FruchtKn. fast 3kantig. — In Schlesien u. Böhmen.

c) **hungarica** W. u. K. Pl. rar. III (1812) 251 t. 226, als Art. — Spathen eifg, höckerig-aufgeblasen, fast ganz gefärbt. FruchtKn. ast 3kantig. — In Böhmen.

7. I. **variegata** L. sp. pl. ed. I (1753) 38. — Bunte Schwertlilie. — Bärtig. B. schwertfg, etwas sichelfg, fast so lang als der mehrblütige Stg. Spathen krautig. Zipfel des P. längl.-eifg, die inneren nach dem Grunde zu allmählich verschmälert. — P. gelb; die äufseren Zipfel mit braun- oder schwarzpurpurnen Adern zierlich gezeichnet. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Grasige Hügel, waldige Orte; nur im südlichen Gebiet: Bayern, Kärnten, Oberösterreich, Niederösterreich, Mähren. Sonst nur verwildert. Aufserdem in SOEuropa.

8. I. **pumila** L. sp. pl. ed. I (1753) 38. — Niedrige Schwertlilie. — Bärtig. B. schwertfg, länger als der sehr kurze, 1blütige Stg. Röhre des P. aus der Spatha hervorragend. Zipfel des P. länglich-eifg. — P. violett, hellblau oder weifs. — H. 8—15 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Sonnige Hügel; nur in Mähren und Niederösterreich. Häufig angepflanzt und bisweilen verwildert. Aufserdem in Mittel- u. SOEuropa, sowie in Kleinasien.

9. I. **lutescens** Lam. Encycl. III (1789) 297. — I. virescens Delar. in Redouté, Lil. V (1809) t. 295. — Gelbgrüne Schwertlilie. — Bärtig. B. schwertfg, fast gerade, kürzer als der 1—2blütige Stg. Röhre des P. in der Spatha eingeschlossen. Zipfel des P. länglich-eifg. — P. weifslich-gelb; die äufseren Zipfel undeutlich violett-geadert, die inneren fast einfarbig, nur am Grunde mit purpurnen Adern. — H. 25—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — Kalkfelsen; nur am Schlosse Tourbillon bei Sitten in der Schweiz. Aufserdem in SEuropa u. Kleinasien.

Digitized by Google

Zweite Rotte. **Imberbes** Koch, syn. ed. I (1837) 701. — Äufsere Zipfel des P. ohne Bart.

Schlüssel zu den Arten.

1.	P. gelb	10. I. **pseud-acorus.**
	P. blau oder rot	n. 2.
2.	Stg. stielrund	n. 3.
	Stg. 2schneidig	13. I. **graminea.**
3.	Nagel der äufseren PZipfel kürzer als die Platte	11. I. **sibirica.**
	Nagel der äufseren PZipfel länger als die Platte	12. I. **spuria.**

10. I. **pseud-acorus** L. sp. pl. ed. I (1753) 38. — Wasser-Schwertlilie, kalmusähnliche Schwertlilie. — Bartlos. B. schwertfg, lin.-lzttl., fast so lang als der runde, mehrblütige Stg. Äufsere Zipfel des P. eifg, breit genagelt, die inneren linealisch, schmäler und kürzer als die Zipfel der N. — P. hellgelb; die äufseren Zipfel mit einem dunkelgelben, schwarz- oder schwarzpurpurn geaderten Flecken. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Gräben, stehende Gewässer; häufig. Aufserdem in Europa u. Sibirien.

11. I. **sibirica** L. sp. pl. ed. I (1753) 39. — I. pratensis Lam. Encycl. III (1789) 300. — Sibirische Schwertlilie. — Bartlos. B. schwertfg, linealisch, kürzer als der runde, röhrige, etwa 2blütige Stg. Äufsere Zipfel des P. verkehrt-eifg, in einen kurzen Nagel verschmälert. FruchtKn. 3kantig. Kapsel kurz zugespitzt. — Äufsere Zipfel des P. hellblau, mit violetten Netzadern u. bräunlichgelbem Nagel; die inneren violett, mit dunkleren Adern. — H. 30—75 cm. — BlteZ. Mai bis Juni. — Feuchte Wiesen; sehr zerstreut. Fehlt im nordwestlichen Gebiet (für Holstein zweifelhaft) und in der italienischen Schweiz. Einheimisch aufserdem in Europa u. Asien.

12. I. **spuria** L. sp. pl. ed. I (1753) 39. — I. spathulata Lam. Encycl. III (1789) 300. — Bastard-Schwertlilie. — Bartlos. B. schwertfg, lin.-lzttl., kürzer als der wenigblütige, runde, gefüllte Stg. Äufsere Zipfel des P. rundlich, kürzer als der lzttl. Nagel. FruchtKn. 6kantig. Kapsel langgeschnäbelt. — Platte der äufseren PZipfel gelblich-weifs, mit blauen Adern schön gezeichnet, Nagel beiderseits quer gestreift; die inneren Zipfel violett, 1farbig. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni. — 4. Feuchte Wiesen, selten. Hessen-Darmstadt, Niederösterreich, Istrien. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa, sowie in Vorderasien u. Algier.

13. I. **graminea** L. sp. pl. ed. I (1753) 39. — Grasblättrige Schwertlilie. — Bartlos. B. schwertfg, lineal, viel länger als der 2schneidige, etwa 2blütige Stg. Platte der äufseren PZipfel anhängselfg, viel kürzer als der verbreiterte Nagel. FruchtKn. 6kantig. — Nagel der äufseren PZipfel purpurn, mit einer hellgelben Linie

Digitized by Google

in der Mitte. Platte weifslich, mit violetten Adern; die inneren Zipfel dunkelviolett. — H. 15—25 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Wiesen, grasige Hügel; nur im südlichen Gebiet. Aufserdem in SEuropa.

5. Sisyrinchium L. sp. pl. ed. I (1753) 954. — Grasschwertel. — XX, 2 L.

BltenKr. regelmäfsig, mit sehr kurzer Röhre. Staubb. zu einer Röhre verwachsen. — Stauden, mit schmalen, grundständigen B. u. mehrblütigen Spathen. — Etwa 50 Arten in Amerika.

1. S. **bermudianum** L. sp. pl. ed. I (1753) 954. — S. angustifolium Mill. Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 2. — S. anceps Cav. Diss. VI (1790) 345 t. 190 f. 2. — Bermuda-Grasschwertel. — Stg. 2schneidig-geflügelt. B. schmal, grasartig. Spatha 1—4blütig. — P. purpurviolett, mit gelben Flecken am Grunde. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Stammt aus NAmerika. An vielen Stellen des Gebiets eingebürgert; z. B. Brandenburg, Mecklenburg, Böhmen, Niederösterreich.

6. Gladiolus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 36. — Siegwurz. — III, 1 L.

P. blumenblattartig, 6teilig, unregelmäfsig, fast 2lippig. N. 3, nach oben verbreitert. Staubb. aufsteigend. Samen mehr oder weniger geflügelt. — Stauden, mit linealischen oder schwertfgen B. u. lockeren, ährigen, einseitswendigen Bltenständen. — Etwa 90 Arten, die hauptsächlich in Afrika, dann auch im Mittelmeergebiet, in Mitteleuropa u. im gemäfsigten Asien verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1. Staubbeutel kürzer als die Staubfäden — n. 2.
   Staubbeutel länger als die Staubfäden — 5. G. **segetum.**
2. Fasern der Knollenhäute netzfg — 1. G. **palustris.**
   Fasern der Knollenhäute parallel — n. 3.
3. NZipfel allmählich nach oben verbreitert — n. 4.
   NZipfel vom Grunde bis zur Mitte gleichbreit, dann plötzlich in eine rundlich-eifge Platte verbreitert — 3. G. **illyricus.**
4. Kanten der Kapsel oberwärts in einen stumpfen Kiel erhöht — 2. G. **communis.**
   Kanten der Kapsel überall abgerundet — 4. G. **imbricatus.**

1. G. **palustris** Gaud. Fl. Helv. I (1828) 97. — G. Boucheanus Schlechtend. in Linnaea VII (1832) 488. — Sumpf-Siegwurz, Allermannsharnisch. — Fasern der Knollenhäute stark, netzfg, mit eifgen oder rundlichen Maschen. Obere Seitenzipfel des P.

Digitized by Google

rhombisch-eifg. Staubbeutel kürzer als die Staubfäden; Öhrchen am Grunde der Staubbeutel stumpf, parallel. Zipfel der N. nach oben allmählich verbreitert, fast vom Grunde ab warzig-gewimpert. Kapsel länglich-eifg, gleichmäfsig 6furchig, an der Spitze abgerundet, nicht eingedrückt. — P. purpurn, mit einem weifslichen, dunkelpurpurn berandeten, lzttl. Flecken auf den 3 unteren Zipfeln. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Feuchte, sumpfige Wiesen; sehr zerstreut. Im südlichen Gebiet selten. Fehlt in Steiermark u. Istrien. Einheimisch aufserdem in NItalien. — OBS. Radix Victorialis rotundae.

2. **G. communis** L. sp. pl. ed. I (1753) 36. — Gemeine Siegwurz, Siegmarswurz. — Fasern der Knollenhäute ziemlich stark, parallel, mit schmalen, linealischen Maschen. Obere Seitenzipfel des P. rhombisch-eifg. Staubbeutel kürzer als die Staubfäden; Öhrchen am Grunde der Staubbeutel stumpf, parallel. Zipfel der N. nach oben allmählich verbreitert, fast vom Grunde ab warzig-gewimpert. Kapsel verkehrt-eifg, 3kantig, an der Spitze eingedrückt; Kanten oberwärts in einen stumpfen Kiel erhöht. — P. wie bei voriger, aber die Nägel und die Röhre rostfarben. — H. 40—80 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Auf Wiesen; nur im südlichen Gebiet wild: Schweiz, Steiermark, Oberösterreich, Kärnten, Krain, Istrien. Aufserdem in Frankreich. — Häufige Zierpflanze und nicht selten verwildert.

3. **G. illyricus** Koch, syn. ed. II v. II (1845) 606. — Illyrische Siegwurz. — Fasern der Knollenhäute zart, parallel, mit zahlreichen, sehr schmalen Maschen. Obere Seitenzipfel des P. rhombisch-eifg oder rhombisch-längl. Staubbeutel kürzer als die Staubfäden; Öhrchen am Grunde der Staubbeutel spitz, zuletzt auseinandergespreizt. Zipfel der N. vom Grunde bis zur Mitte lineal, am Rande kahl, über der Mitte plötzlich in eine rundlich-eifge, am Rande warzig-gewimperte Platte verbreitert. Kapsel verkehrt-eifg, 3kantig, an der Spitze eingedrückt; Kanten oberwärts in einen stumpfen Kiel erhöht. — P. wie bei G. palustris. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai. — 4. Feuchte Wiesen; selten u. nur im südlichen Gebiet: Kärnten, Krain, Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

4. **G. imbricatus** L. sp. pl. ed. I (1753) 37. — Dachziegelige Siegwurz. — Fasern der Knollenhäute parallel, sehr dicht, mit sehr schmalen Maschen. Obere Seitenzipfel des P. rhombisch-eifg. Staubbeutel kürzer als die Staubfäden; Öhrchen am Grunde der Staubbeutel parallel. Zipfel der N. nach oben allmählich verbreitert, fast vom Grunde ab warzig-gewimpert. Kapsel verkehrt-eifg, 3kantig, an der Spitze eingedrückt; Kanten überall abgerundet. — P. wie bei G. palustris. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Feuchte und torfige Wiesen; im östlichen Gebiet häufig, im mittleren selten. OPreufsen, WPreufsen, Posen, OBrandenburg, Schlesien, Mähren, Böhmen, Thüringen. Im südlichen Gebiet nur in Niederösterreich. Aufserdem in OEuropa u. WAsien.

Digitized by Google

5. **G. segetum** Ker-Gawler in Bot. Mag. IX (1823) t. 719. — Saat-Siegwurz. — Fasern der Knolllenhäute parallel, ziemlich stark, mit längl. u. ovalen Maschen. Seitenzipfel des P. lineal-keilfg, von den obersten entfernt. Staubbeutel länger als die Staubfäden. Kapsel kugelig, 3furchig, an der Spitze eingedrückt, mit rundlichen, nicht in einen Kiel zusammengedrückten Höckern. — P. wie bei G. palustris. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ♃. Brachfelder; nur in STirol und Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet von Madeira bis nach Turkestan.

CXXIV. Ordnung. **Amaryllidacéen** R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holland. (1810) 296, unter dem Namen „Amaryllideae."

Staubb. 6, mit nach innen gewendeten Staubbeuteln; sonst wie vorige Ordnung. — Nahe an 700 Arten, die vorzugsweise in den tropischen und subtropischen Gegenden der Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	B. stachlig-gezähnt	2. **Agave.**
	B. ganzrandig	n. 2.
2.	P. ohne Nebenkrone	n. 3.
	P. mit einer Nebenkrone	3. **Narcissus.**
3.	P. trichterfg	1. **Sternbergia.**
	P. glockenfg	n. 4.
4.	Äufsere Zipfel des P. abstehend	4. **Galanthus.**
	Äufsere Zipfel des P. nicht abstehend	5. **Leucoium.**

1. Sternbergia Waldst. u. Kit. Pl. rar. II (1805) 172. — Gewitterblume. — VI, 1 L.

P. oberständig, trichterfg, mit gerader, allmählich erweiterter Röhre und regelmäfsigem, 6teiligem Saume. StaubB. dem obersten Teil der Röhre eingefügt, gerade, 3 kürzer. Gf. 3kantig. N. 3lappig. Fr. beerenartig, nicht aufspringend. — 12 Arten im Mittelmeergebiet.

1. **S. lutea** Ker-Gawler in Roem. u. Schult. syst. veg. VII. II (1830) 795. — Amaryllis lutea L. sp. pl. ed. I (1753) 292. — Gelbe Gewitterblume. — B. linealisch. Blte aufrecht. Schaft 2schneidig. Zipfel des P. oval-länglich, stumpf. — P. gelb. — H. 10—20 cm; B. 30 cm lang. — BlteZ. Herbst. — ♃. Grasplätze; nur in Istrien. Mediterranpflanze.

2. Agave L. sp. pl. ed. I (1753) 323. — Agave. — VI, 1 L.

P. oberständig, trichterfg, mit regelmäfsigem, trichterfgem Saume. StaubB. der KrRöhre angeheftet, nebst dem Gf. fadenfg, vor der

Digitized by Google

BlteZ. einwärtsgebogen, während der BlteZ. aus der KrRöhre hervorragend. Kapsel 3fächerig. — Stauden, mit dicken, fleischigen B. u. terminalen Blütenständen. — Etwa 50 Arten in Amerika.

1. A. **americana** L. sp. pl. ed. I (1753) 323. — Amerikanische Agave. — B. dornig-gezähnt. Schaft ästig. KrRöhre in der Mitte verengert. StaubB. länger als die Kr., aber kürzer als der Gf. — P. gelblich-grün. — H. $7^1/_2$—10 m; B. 2 m lang. — BlteZ. Juni. — ♃, aber monocarp. Stammt aus Mexiko; in den wärmeren Gegenden des Gebiets verwildert: Italienische Schweiz, STirol, Istrien.

3. Narcissus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 289. — Narzisse. — VI, 1 L.

P. präsentiertellerfg, mit regelmäfsigem, 6teiligem Saume. Nebenkrone glockenfg, dem Schlunde des P. eingefügt. StaubB. der KrRöhre eingefügt, 3 kürzer. — Stauden, mit schmalen, linealischen B. u. (bei unseren Arten) meist einzelnen Blten. — Etwa 35 Arten, die hauptsächlich in SWEuropa u. NWAfrika verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1. Nebenkrone so lang als die Zipfel des P. 6. N. **pseudo-narcissus.**
   Nebenkrone kürzer als die Zipfel des P. n. 2.
2. Nebenkrone halb so lang als die Zipfel des P. 5. N. **incomparabilis.**
   Nebenkrone höchstens $^1/_3$ so lang als die Zipfel des P. n. 3.
3. Nebenkrone ganzrandig 4. N. **tazetta.**
   Nebenkrone am Rande gekerbt n. 4.
4. Nebenkrone mit weifslichem Rande 3. N. **biflorus.**
   Nebenkrone mit scharlachrotem Rande n. 5.
5. FruchtKn. zur BlteZ. rund 2. N. **radiiflorus.**
   FruchtKn. zur BlteZ. zusammengedrückt-2schneidig 1. N. **poëticus.**

1. N. **poëticus** L. sp. pl. ed. I (1753) 289. — Weifse Narzisse, Dichter-Narzisse. — B. linealisch, stumpf, ziemlich flach, stumpf-gekielt. Schaft zusammengedrückt, 2schneidig, gefurcht, 1blütig. FruchtKn. zur BlteZ. zusammengedrückt-2schneidig. Nebenkrone sehr kurz, in ein flaches Schüsselchen ausgebreitet, am Rande scharlachrot, gekerbt. 3 StaubB. etwas länger als der Gf., 3 kürzer, im Schlunde eingeschlossen. Zipfel des P. eifg. — Saum des P. schneeweifs; NebenKr. hellgelb, am Rande scharlachrot; B. blaugrün. — H. 20—40 cm. — BlteZ. April, Mai. — ♃. Wiesen, grasige Orte; nur im südlichsten Teile des Gebietes wild: Italienische

Digitized by Google

Schweiz, Krain, Istrien. Im übrigen Gebiet hier und da verwildert, oft in grofsen Massen und gleichsam eingebürgert, z. B. auf dem alten Kirchhof in Frankfurt a. O. und im Kuschnizatal in Steiermark. Aufserdem im SWEuropa.

2. **N. radiiflorus** Salisb. Prodr. (1796) 225. — Strahlblütige Narzisse. — B. linealisch, stumpf, ziemlich flach, stumpf gekielt. Schaft zusammengedrückt, 2schneidig, gefurcht, 1blütig. FruchtKn. zur BlteZ. rund. NebenKr. sehr kurz, fast becherfg, aufrecht, mit scharlachrotem, gekerbtem Rande. Alle StaubB. länger als die KrRöhre. — Saum des P. schmutzig-weifs; NebenKr. hellgelb, am Rande scharlachrot. — H. 20—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Wiesen der Alpen u. Voralpen. Fehlt in Tirol. Einheimisch aufserdem in SEuropa.

3. **N. biflorus** Curt. Bot. Mag. VI (1793) t. 197. — Zweiblütige Narzisse. — B. linealisch, stumpf, ziemlich flach, stumpf gekielt. Schaft zusammengedrückt, 2schneidig, gestreift, 2blütig. NebenKr. sehr kurz, schüsselfg, mit weifslichem, gekerbtem Rande. Zipfel des P. eifg. — Saum des P. schmutzig-weifs; NebenKr. hellgelb, mit weifslichem Rande. — H. 30—40 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Wiesen; nur im südlichen Gebiet: Schweiz, STirol, SSteiermark. Aufserdem in SWEuropa.

4. **N. tazetta** L. sp. pl. ed. I (1753) 290. — Zweifarbige Narzisse. — B. linealisch, stumpf, ziemlich flach. Schaft zusammengedrückt, 2schneidig, glatt, 3—10blütig. NebenKr. becherfg, ganzrandig, 3mal kürzer als die ei-lzttl. PZipfel. Gf. aus der KrRöhre hervorragend. — Saum des P. weifs, NebenKr. gelb. — H. 50—70 cm. — BlteZ. März. — 4. Steinige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Ändert ab:

b) **polyanthus** Lois. in Desv. Journ. Bot. II (1809) 277, als Art. — NebenKr. weifs oder fast weifs.

c) **neglectus** Ten. Ind. sem. hort. Neap. (1837) 5, als Art. — Gf. nicht aus der KrRöhre hervorragend.

5. **N. incomparabilis** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 3. — Unvergleichliche Narzisse. — B. linealisch, ziemlich flach, ungekielt, in der Mitte 2streifig. Schaft fast cylindrisch, 2schneidig, 1blütig. NebenKr. glockenfg, aufrecht, mit krausgekerbtem Rande, halb so lang als die Zipfel des P. — P. gelb. — H. 30—40 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Wiesen des südlichen Gebietes; selten. Wallis, STirol, Krain. Aufserdem in SWEuropa.

6. **N. pseudo-narcissus** L. sp. pl. ed. I (1753) 289. — Gelbe Narzisse. — B. linealisch, etwas rinnig, ungekielt, in der Mitte 2streifig. Schaft zusammengedrückt, 2schneidig, 1blütig. NebenKr. glockenfg, am Rande wellig u. ungleich gekerbt, so lang als die Zipfel des P. — P. gelb, NebenKr. oft etwas dunkler. — H. 15—

Digitized by Google

40 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Wiesen, Gebüsche; zerstreut. Einheimisch wohl nur im westlichen u. südwestlichen Gebiet, aber sehr häufig verwildert. Aufserdem in Europa.

Bastarde: 1. **N. poëticus × pseudo-narcissus** (vgl. Ascherson in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XX [1878] 45).

2. **N. radiiflorus × pseudo-narcissus** = N. Bernardii DC. in Mém. Acad. Lyon IV (1854) 5.

4. Leucoium L. sp. pl. ed. I (1753) 289. — Knotenblume. — VI, 1 L.

P. 6teilig, glockenfg, mit gleichen Zipfeln. StaubB. gleichlang. — Stauden, mit linealischen B. u. 1—mehrblütigen Schäften. — 9 Arten im Mittelmeergebiet, besonders im westlichen.

Schlüssel zu den Arten.

Spatha einblütig	1. **L. vernum.**
Spatha vielblütig	2. **L. aestivum.**

1. **L. vernum** L. sp. pl. ed. I (1753) 289. — Grofses Schneeglöckchen, Sommertürchen, Frühlings-Knotenblume. — Spatha 1blütig. Gf. keulenfg. — P. weifs, die Zipfel mit grünen Spitzen. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Februar bis April. — 4. Wälder, feuchte Wiesen. Im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut; im nördlichen Gebiet wohl nur verwildert. Aufserdem in Mitteleuropa.

2. **L. aestivum** L. syst. ed. X (1759) 975. — Sommer-Knotenblume. — Spatha vielblütig. Gf. fadenfg-keulenfg. — P. wie bei vor. — H. 30—50 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Feuchte Wiesen; selten und im nördlichen Gebiet wohl nur verwildert: Westfalen, Hannover, Hamburg, Lübeck, Sachsen, Pfalz, Elsafs-Lothringen, Schweiz (nur bei Nidau), Steiermark, Krain, Istrien, Niederösterreich, Mähren. Aufserdem im Mittelmeergebiet bis Kleinasien.

5. Galanthus L. sp. pl. ed. I (1753) 288. — Schneeglöckchen. — VI, 1 L.

P. 6teilig; die 3 äufseren Zipfel abstehend, die 3 inneren aufrecht, kürzer, ausgerandet. — Stauden, mit linealischen, bereiften B. u. 1blütigem Schafte. — 5 Arten, von Deutschland bis in das östliche Mittelmeergebiet.

1. **G. nivalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 288. — Gemeines Schneeglöckchen. — P. weifs; die inneren Zipfel aufsen nahe der Spitze mit einem halbmondfgen Flecken u. innen mit 3 gelbgrünen Linien. — H. 8—15 cm. — BlteZ. Februar, März. — 4. Haine, feuchte Wiesen. Im nördlichen u. mittleren Gebiet selten wild. Westpreufsen, Posen, Schlesien, Rheinprovinz. Im südlichen

Digitized by Google

Gebiet verbreitet. Häufige Zierpflanze; bisweilen verwildert. Aufserdem in Mittel- u. SOEuropa.

CXXV. Ordnung. **Dioscoreacéen** Rob. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holland. (1810) 294, unter dem Namen „Dioscoreae".

Blten (bei unserer Art) 2häusig. P. regelmäfsig, oberständig, 6teilig. StaubB. 6, dem Grunde des P. eingefügt. FruchtKn. mit dem P. verwachsen, unterständig, 3fächerig. Gf. 1. Fr. (bei unserer Art) eine Beere. — Kletternde oder windende Kräuter oder Sträucher, mit wechselständigen B. und traubigen Bltenständen. — Etwa 170 Arten, die hauptsächlich in den tropischen u. subtropischen Gegenden der Erde verbreitet sind.

1. **Tamus** L. sp. pl. ed. I (1753) 1028. — Schmerwurz. — XXII, 6 L.

P. glockenfg, mit 6teiligem Saume. StaubB. 6; an ihrer Stelle in der weiblichen Blte 6 sehr kurze Staminodien. FruchtKn. 3fächerig; jedes Fach mit 2 Samenknospen. Gf. 3teilig. N. zurückgekrümmt. — 2 Arten, von den canarischen Inseln bis zum kaspischen Meer.

1. **T. communis** L. sp. pl. ed. I (1753) 1028. — Gemeine Schmerwurz. — B. herzfg, zugespitzt, ungeteilt. — P. grünlich; Beeren rot. — H. 150—300 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Hecken, schattige Gebüsche, Bäche; nur im südwestlichen u. südlichen Gebiet: Bayern, Baden, Rheinprovinz, Elsafs-Lothringen, Schweiz, STirol, SSteiermark, Krain, Istrien. Aufserdem im Verbreitungsgebiet der Gattung.

CXXVI. Ordnung. **Liliacéen**[1]) DC. Theor. elem. ed. I (1813) 249. — Liliengewächse.

P. unterständig, blumenblattartig, 6spaltig oder 6blättrig, seltener 4—8teilig. StaubB. so viel als PZipfel, dem Blütenboden oder dem P. eingefügt. Staubbeutel einwärts aufspringend. FruchtKn. frei, 3fächerig; Fächer mit 1 bis vielen centralwinkelständigen, 2reihigen Samenanlagen. Gf. u. N. 1—3. Fr. kapsel- oder beerenartig. Embryo mit Nährgewebe. — Ausdauernde, sehr selten 1jährige Kräuter, mit unterirdischer Grundachse oder Zwiebel, bisweilen auch Sträucher oder Bäume. — Über 2000 Arten, die über die ganze Erde verbreitet sind.

---

[1]) Vgl. Baker in Journ. Linn. Soc. Bot. XI, 349, XIII, 209, XIV, 212, 508, XV, 253, XVII, 405, XVIII, 148.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Unterordnungen.

1. Fr. eine Beere, nicht aufspringend — 1. **Asparageae.**
   Fr. eine Kapsel — n. 2.
2. Samenhaut am Grunde und an der Spitze mit einem Anhängsel — 5. **Abameae.**
   Samenhaut am Grund und an der Spitze ohne Anhängsel — n. 3.
3. P. 1blättrig — 4. **Hemerocallideae.**
   P. 6blättrig — n. 4.
4. Kapselfächer vielsamig — 2. **Tulipeae.**
   Kapselfächer wenigsamig — 3. **Asphodeleae.**

Erste Unterordnung. **Asparageae.** — P. 6spaltig oder 6blättrig oder 4—8teilig. Fächer des FruchtKn. 1—mehrsamig. Frucht beerenartig, nicht aufspringend, 3fächerig, bisweilen durch Fehlschlagen 1fächerig, 1samig. Blten in einigen Gattungen eingeschlechtlich.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. P. 6teilig — n. 2.
   P. 4- oder 8teilig — n. 7.
2. StaubB. 3 — 8. **Ruscus.**
   StaubB. 6 — n. 3.
3. Stg. stachlig, kletternd — 7. **Smilax.**
   Stg. unbewehrt, nicht kletternd — n. 4.
4. P. bis zum Grunde geteilt — 2. **Streptopus.**
   P. am Grunde verwachsen — n. 5.
5. B. schuppenfg — 1. **Asparagus.**
   B. mit deutlicher Spreite — n. 6.
6. P. weifs, an der Spitze grün — 4. **Polygonatum.**
   P. ganz weifs — 5. **Convallaria.**
7. P. grün — 3. **Paris.**
   P. weifs — 6. **Maianthemum.**

1. **Asparagus** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 313. — Spargel. — VI, 1 L.

Blten durch Fehlschlagen 2häusig. P. glockenfg, 6teilig, am Grunde in ein oft blütenstielartiges Röhrchen zusammengezogen.

Digitized by Google

StaubB. 6. FruchtKn. 3fächerig, jedes Fach mit 2 Samenanlagen. Gf. 1. N. 3, zurückgebogen. — StgB. zu Schuppen verkümmert, in den Achseln Büschel fadenfger, kurzer Ästchen tragend. — Etwa 100 Arten in der alten Welt.

Schlüssel zu den Arten.

1. Röhrchen des P. so lang als der Saum — 4. **A. acutifolius.**
   Röhrchen des P. höchstens halb so lang als der Saum — n. 2.
2. Röhrchen halb so lang als der Saum — n. 3.
   Röhrchen sehr kurz, viel kürzer als der Saum — 3. **A. tenuifolius.**
3. Ästchen stielrund, glatt — 1. **A. altilis.**
   Ästchen fein gerieft, gezähnelt-rauh — 2. **A. maritimus.**

1. **A. altilis** Ascherson, Fl. Brandenburg (1864) 730. — A. officinalis var. γ. altilis L. sp. pl. ed. I (1753) 313. — Gartenspargel, gebräuchlicher Spargel. — Stg. krautig, stielrund, aufrecht. Ästchen borstig, stielrund, nebst den Zweigen glatt. Röhrchen des P. halb so lang als der Saum. Staubfäden der männlichen Blten so lang als die länglichen Staubbeutel. — P. grünlich-weifs. — H. 60—150 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesen, Waldränder; zerstreut. Aufserdem in Europa u. Asien.

Anm. Die Grundachse treibt fleischige, mit Schuppenblättern besetzte Sprossen, welche das bekannte Gemüse liefern. Das in ihnen enthaltene Asparagin ist durch seine eigentümlichen Wirkungen auf die Harnorgane ausgezeichnet.

2. **A. maritimus** Mill. Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 2. — A. officinalis var. α. maritimus L. sp. pl. ed. I (1753) 313. — A. scaber Brignol. fasc. pl. forojul. (1810) 22. — Küstenspargel. — Stg. krautig, stielrund, aufrecht. Ästchen u. Zweige fein kantig-gerieft, gezähnelt-rauh. Röhrchen des P. halb so lang als der Saum. Staubfäden der männlichen Blten so lang als die länglichen Staubbeutel. — P. grünlich-weifs. — H. 60—150 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Grasige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet bis zum Kaukasus.

3. **A. tenuifolius** Lam. Encycl. I (1783) 294. — A. officinalis var. β. L. sp. pl. ed. I (1753) 313. — Feinblättriger Spargel. — Stg. krautig, stielrund, aufrecht. Ästchen haarfg, nebst den Zweigen ganz kahl. Röhrchen des P. sehr kurz, vielmal kürzer als der Saum. Staubfäden der männlichen Blten viel länger als die rundlichen Staubbeutel. — P. grünlich-weifs. — H. 30—70 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Wälder, Bergwiesen; nur im südlichen Gebiet. Tessin, STirol, Kärnten, Steiermark, Krain, Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Digitized by Google

4. **A. acutifolius** L. sp. pl. ed. I (1753) 314. — Strauchiger Spargel. — Stg. strauchig, kantig, unbewehrt. Zweige weichhaarig. Ästchen linealisch, rundlich, starr, stachelspitzig, immergrün. Röhrchen des P. so lang als der Saum. — P. grünlich-weifs. — H. 100—150 cm. — BlteZ. August, September. — ♄. Hecken, Gebüsche, grasige Hügel; nur in STirol und Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

2. Streptopus Michaux, Fl. bor. Amer. I (1803) 200. — Knotenfufs. — VI, 1 L.

P. bis zum Grunde 6teilig. FruchtKn. 3fächerig, Fächer mit vielen Samenanlagen. Gf. 1. N. stumpf. Fr. eine Beere. — 4 Arten auf der nördlichen Halbkugel.

1. **S. amplexifolius** DC. Fl. Fr. III (1805) 174. — **Uvularia** amplexifolia L. sp. pl. ed. I (1753) 304. — S. distortus Michaux a. a. O. — Stengelumfassender Knotenfufs. — B. stengelumfassend, nebst dem Stg. kahl. — P. weifslich, Beere rot. — H. 15—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Wälder der Alpen u. Voralpen. Im südlichen Gebiet verbreitet, im mittleren sehr zerstreut: Schlesien, Mähren, Böhmen, Sachsen: Sächsische Schweiz u. Erzgebirge. Aufserdem in Mitteleuropa, NOAsien u. NAmerika.

3. Paris [Rupp.] L. sp. pl. ed. I (1753) 367. — Einbeere. — VIII, 4 L.

P. wagerecht-abstehend, bis zum Grunde 8teilig, die 4 äufseren Zipfel den K., die 4 schmaleren inneren die Kr. darstellend. StaubB. 8; Staubbeutel in der Mitte der Staubfäden angewachsen. Gf. 4. N. einfach. Beere 4fächerig, Fächer 4—8samig. — 6 Arten in Europa u. dem gemäfsigten Asien.

1. **P. quadrifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 367. — Vierblättrige Einbeere. — B. meist zu vier. Äufsere Zipfel des P. lzttl., die inneren an Breite u. Länge übertreffend. — P. grün; FruchtKn. u. N. schwarzpurpurn. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ♃. Schattige Wälder, Gebüsche; verbreitet, nur im nordwestlichen Gebiet selten. Aufserdem in Europa u. WAsien bis zum Altai.

4. Polygonatum [Tournef.] Adans. Fam. II (1763) 54. — Weifswurz. — VI, 1 L.

P. cylindrisch-röhrig, 6zähnig. FruchtKn. 3fächerig, Fächer mit je 2 Samenanlagen. N. stumpf, 3kantig. Beere mit 1samigen Fächern. — Grundachse mit der Spitze aufwärts wachsend, endständige, beblätterte Zweige treibend. — 23 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1. B. quirlständig	1. P. **verticillatum.**
B. abwechselnd	n. 2.
2. B. halbstengelumfassend	n. 3.
B. kurzgestielt	3. P. **latifolium.**
3. Staubfäden kahl	2. P. **officinale.**
Staubfäden behaart	4. P. **multiflorum.**

1. P. **verticillatum** All. Fl. Pedem. I (1785) 131. — Convallaria verticillata L. sp. pl. ed. I (1753) 315. — Quirlblättrige Weifswurz. — Stg. aufrecht, kantig. B. quirlständig, längl.-lzttl. bis linealisch. — P. weifs, an der Spitze grün; Beere rot. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Schattige Gebirgswälder, seltener in der Ebene. Im nördlichen Gebiet in O- u. WPreufsen, Posen, Pommern, Schleswig-Holstein, Magdeburg, Hannover. Im mittleren u. besonders im südlichen Gebiet verbreitet. Aufserdem in Europa u. Asien bis zum Himalaya.

2. P. **officinale** All. Fl. Pedem. I (1785) 131. — Convallaria Polygonatum L. sp. pl. ed. I (1753) 315. — P. anceps Moench, meth. (1794) 637. — P. polygonatum Jirasek in Schult. f. Syst. VII (1829) 299. — Gebräuchliche Weifswurz, Salomonsiegel. — Stg. kantig. B. abwechselnd, halbstengelumfassend, längl.-eifg oder elliptisch, stumpflich, kahl. Blten in 1—2blütigen Trauben. Staubfäden kahl, so lang als die Staubbeutel. — P. wie vor., Beere schwarzblau. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Laubwälder, Gebüsche, Hügel; nicht selten. Häufig kultiviert. Aufserdem in Europa, Sibirien u. dem westlichen Himalaya. — OBS. Radix Sigilli Salomonis.

Ändert ab:

b) **ambiguum** Link in Schult f. Syst. VII (1829) 299, als Art. — Trauben 3—5blütig. — So sehr selten.

3. P. **latifolium** Desf. in Ann. Mus. Paris IX (1807) 50. — Convallaria latifolia Jacq. Fl. austr. III (1775) 18 t. 232. — Breitblättrige Weifswurz. — Stg. kantig. B. abwechselnd, kurzgestielt, eifg, zugespitzt, unterseits auf den Adern weichhaarig. Bltenstiele weichhaarig, 1—4blütig. Staubfäden kahl. — P. u. Beere wie vor. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Bergwälder; nur im südöstlichen Gebiet: Böhmen, Mähren (nach Engler), Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, Krain. Aufserdem in SOEuropa.

4. P. **multiflorum** All. Fl. Pedem. I (1785) 131. — Convallaria multiflora L. sp. pl. ed. I (1753) 315. — Vielblütige Weifswurz. — Stg. stielrund. B. abwechselnd, halbstengelumfassend, längl.-eifg oder elliptisch, stumpflich, kahl. Bltenstiele 3—5blütig,

Digitized by Google

kahl. Staubfäden behaart. — P. u. Beere wie vor. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Schattige Laubwälder, Gebüsche; zerstreut. Aufserdem in Europa, Sibirien u. Japan. Zuweilen in Gärten.

Ändert ab:

b) **bracteatum** G. Don in Loud. Hort. Brit. (1830) 131, als Art. — Untere Blten mit TragB. — So viel seltener.

5. **Convallaria** L. sp. pl. ed. I (1753) 314. — Maiblume, Maiglöckchen. — VI, 1 L.

P. glockenfg. Grundachse verlängert, kriechend; sonst wie Polygonatum. — Nur 1 Art.

1. C. **majalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 314. — Maiglöckchen, Springauf. — B. elliptisch oder ellipt.-lzttl. BltenStg. unbeblättert, kahl, an der Spitze eine einseitswendige, vielblütige Traube tragend. — P. weifs, wohlriechend; Beere rot. — H. 15—20 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Schattige Wälder; häufig. Aufserdem in Europa, Sibirien, Japan u. NAmerika. Überall kultiviert.

Anm. Im nördlichen Gebiet kommen die wilden, sehr gesellig wachsenden Pflanzen häufig nicht zur Blte. An manchen Stellen findet man unter der grofsen Anzahl der Exemplare nicht ein einziges blühendes.

6. **Maianthemum** Weber in Wiggers, Primit. Fl. Holsat. (1780) 15. — Schattenblümchen. — VI, 1 L.

P. 4teilig, mit wagerecht abstehenden oder zurückgebogenen Zipfeln. StaubB. 4. Gf. 1. N. stumpf. Beere 2fächerig, mit 1samigen Fächern. — Nur 1 Art.

1. **M. bifolium** F. W. Schmidt, Fl. boëm. cent. IV (1794) 55. — Convallaria bifolia L. sp. pl. ed. I (1753) 316. — M. Convallaria Weber a. a. O. — Zweiblättriges Schattenblümchen. — Stg. 2blättrig. B. abwechselnd, gestielt, herzfg. — P. weifs. — H. 7—20 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Schattige Wälder, Gebüsche; nicht selten. Aufserdem in der ganzen nördlichen gemäfsigten Zone.

7. **Smilax** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 1028. — Stechwinde. — XXII, 6 L.

Blte 2häusig. P. bis zum Grunde 6teilig. StaubB. frei. FruchtKn. 1, 3fächerig, Fächer mit je 1 Samenanlage. Gf. 3, kurz. N. stumpf. Beere durch Fehlschlagen 1—2samig. — Etwa 200 Arten, die besonders in den Tropen verbreitet sind.

1. S. **aspera** L. a. a. O. — Gemeine Stechwinde. — Stg. stachelig, kantig. B. eifg oder lzttl., am Grunde fast spiefs-herzfg, 7—9nervig, stachelig-gezähnt, lederartig. — P. grünlich. — H. 150

Digitized by Google

—180 cm. — BlteZ. August, September. — ♄. In Hecken kletternd; nur in Krain u. Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet und im Orient.

8. **Ruscus** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 1041. — Mäusedorn. — XXII, 13 L.

Blte 2häusig. P. bis zum Grunde 6teilig. StaubB. in ein eifges Röhrchen verwachsen, an dessen Spitze 3 Staubbeutel stehen. Gf. 1. N. kopffg. Beere 3fächerig, 1—2samig. — „Aus der unterirdischen Grundachse entspringen mit häutigen SchuppenB. besetzte Sprossen, in deren Achseln starre, lederartige, blattartige Kladodien oder Phyllokladien stehen. Auf der Mitte der durch Drehung häufig seitwärts oder nach unten gerichteten Oberseite stehen in der Achsel eines HochB. eine oder einige Blten auf kurzen Stielchen, die am Grunde von kleinen, häutigen, schuppenfgen B chen eingeschlossen sind." (Engler.) — 3 Arten in WEuropa, im Mittelmeergebiet u. Makaronesien.

Schlüssel zu den Arten.

TragB. der Blten häutig	1. **R. aculeatus.**
TragB. der Blten krautig	2. **R. hypoglossum.**

1. **R. aculeatus** L. a. a. O. — Stechender Mäusedorn. — Phyllokladien eifg, in eine sehr spitze Stachelspitze endigend. Blten zu 1—2, von einem kleinen, häutigen, zugespitzten, 1nervigen TragB. gestützt. — P. grünlich. — H. 30—100 cm. — BlteZ. März, April. — ♄. Unbebaute Orte, Hecken, Wälder; nur im südlichen Gebiet: SSchweiz, STirol, SSteiermark, Krain, Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. in WEuropa.

2. **R. hypoglossum** L. a. a. O. — Zungen-Mäusedorn. — Phyllokladien längl.-lzttl., zugespitzt, ohne Stachelspitze. Blten zu mehreren, am Grunde von einem kleinen, krautigen, lzttl., spitzen, 3—5nervigen TragB. gestützt. — P. grünlich. — H. 30—60 cm. — BlteZ. März, April. — ♄. Bergwälder; nur im südöstlichen Gebiet: Niederösterreich, Steiermark, Krain, Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet von Madeira bis zum Kaukasus.

Zweite Unterordnung. **Tulipeae.** — P. 6blättrig. Kapselfächer vielsamig. Samen flach, reihenweise dicht übereinander liegend. Samenschale niemals krustig. — Zwiebelgewächse.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Gf. fehlend	9. **Tulipa.**
Gf. vorhanden	n. 2.
2. Gf. an der Spitze 3teilig	10. **Fritillaria.**

Digitized by Google

	Gf. ungeteilt	n. 3.
3.	P. lebhaft gefärbt	11. **Lilium.**
	P. weifs	12. **Lloydia.**

9. Tulipa L. sp. pl. ed. I (1753) 305. — Tulpe. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, ohne Honiggruben. Gf. fehlend. N. 3lappig. Samen flach. — Etwa 50 Arten, von Mittel- u. SEuropa bis Japan.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Staubfäden am Grunde behaart	n. 2.
	Staubfäden kahl	3. **T. oculus solis.**
2.	Blte vor dem Aufblühen nickend	1. **T. silvestris.**
	Blte vor dem Aufblühen aufrecht	2. **T. australis.**

1. **T. silvestris** L. sp. pl. ed. I (1753) 305. — Wilde Tulpe. — Stg. 1blütig, kahl. LaubB. 3, breit-linealisch. Blte vor dem Aufblühen nickend. Innere PB. u. StaubB. am Grunde bärtig. — P. gelb. — H. 25—45 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Äcker, Weinberge, Waldwiesen; stellenweise im mittleren u. südlichen Gebiet, im nördlichen bisweilen verwildert. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

2. **T. australis** Link in Schrad. Journ. II (1799) 317. — T. Celsiana DC. in Red. Lil. I (1802) t. 38. — Südliche Tulpe. — Stg. 1blütig, kahl. LaubB. 2, schmal-lzttl. Blte vor dem Aufblühen aufrecht. StaubB. am Grunde bärtig. — P. gelb, an der Spitze rötlich. — H. 20—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Nur bei Naters in der Schweiz. Aufserdem im westlichen Mittelmeergebiet.

3. **T. oculus solis** St. Amans, Fl. Agen. (1821) 145 t. 3. — T. maleolens Reboul, App. nonnull. sp. Tulip. (1823) 1. — T. Didieri Jordan, Obs. pl. crit. I (1846) 34. — Sonnenauge. — Stg. 1blütig, kahl. B. längl.-lzttl. Äufsere PB. zugespitzt, innere stumpf, mit aufgesetzten Spitzchen, alle eifg-lzttl. u. nebst den StaubB. kahl. Staubfäden so lang als die Staubbeutel. — P. purpurn (selten gelb), am Grunde mit einem schwarzblauen, gelbumrandeten Fleck. — H. 30—50 cm. — BlteZ. April, Mai. — Äcker, bebaute Orte; nur bei Sitten in der Schweiz. Aufserdem in SFrankreich u. Italien.

Anm. T. Gessneriana, die bekannte Zierpflanze, die höchst selten verwildert, unterscheidet sich von dieser Art durch stumpfe äufsere PB. u. Staubfäden, die nur halb so lang sind als die Staubbeutel.

10. Fritillaria [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 303. — Schachblume. — VI, 1 L.

P. 2blättrig; PB. am Grunde mit einer Honiggrube. Gf. an der Spitze 3teilig. — Etwa 40 Arten auf der nördlichen Halbkugel.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1.	Alle B. der Blte genähert	1. **F. tubiformis.**
	Nur die obersten B. der Blte genähert	u. 2.
2.	Die 2 obersten B. gegenständig	2. **F. tenella.**
	Alle B. wechselständig	3. **F. meleagris.**

1. **F. tubiformis** Gren. u. Godr. in Mém. Soc. Emul. Doubs (1854) aus Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 180. — F. delphinensis Gren. u. Godr. a. a. O. — Französische Schachblume. — B. 4—6, lzttl., alle der Blte genähert. Gf. verkehrt-kegelfg. N. 3lappig. — P. purpurn, gelblich gescheckt. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ♃. Hügel der Voralpen; nur in STirol. Aufserdem in Frankreich und Italien.

2. **F. tenella** MB. Fl. taur.-cauc. I (1808) 269. — F. montana Hoppe in Flora XV (1832) 477. — Zarte Schachblume. — Stg. 1blütig, beblättert, oben nackt. Die 2 obersten B. gegenständig, die anderen weit entfernt, wechselständig, lin.-lzttl., verschmälert-zugespitzt. — P. gelblich, rotbraun gescheckt. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — ♃. Grasige Hügel; nur in STirol u. Istrien. Aufserdem in SEuropa.

3. **F. meleagris** L. sp. pl. ed. I (1753) 304. — Perlhuhn-Schachblume, Kiebitzei. — Stg. 1—2blütig, beblättert. B. sämtlich wechselständig, linealisch, rinnig, zurückgekrümmt, fast gleich voneinander abstehend. PB. an der Spitze zusammengezogen. — P. fleischfarben oder gelblich, sehr schön purpurn gescheckt, seltener weifs. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — ♃. Feuchte Wiesen; selten. Posen, Brandenburg, Pommern, Holstein, Lübeck, Hamburg, Altmark, Bernburg, Westfalen, Bayern: Ansbach; Schweiz: Kanton Neuenburg; Tirol, Kärnten, Steiermark, Oberösterreich, Böhmen. Aufserdem in W- u. SEuropa.

Ändert ab:

b) **neglecta** Parlat. Fl. Ital. II (1857?) 415, als Art. — P. fleischfarben, in der Mitte gelblich-grün, ohne oder mit undeutlicher Zeichnung. — So nur in Istrien.

Anm. F. imperialis L. (Kaiserkrone) mit schopfigen HochB., häufig in Gärten angepflanzt; nur sehr selten verwildert, z. B. auf dem alten Kirchhofe in Frankfurt a. O.

11. Lilium [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 302. — Lilie. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, glockenfg oder zurückgerollt. PB. am Grunde mit einer rinnigen oder geschlossenen, honigabsondernden Längsfurche versehen. Gf. ungeteilt. N. 3kantig. Samen flach. — 45 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. wechselständig	n. 2.
	B. quirlständig	3. L. **martagon.**
2.	Blten aufrecht	1. L. **bulbiferum.**
	Blten nickend	2. L. **carniolicum.**

1. L. **bulbiferum** L. sp. pl. ed. I (1753) 302. — Feuerlilie. — B. wechselständig, linealisch. P. glockenfg, innen von fleischigen Warzen rauh. — P. safranfarbig, mit braunroten Flecken. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Bergwälder; im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut, im nördlichen nur verwildert. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

Anm. Die Pflanze kommt mit u. ohne Brutzwiebeln in den Achseln der LaubB vor. Letzteres ist L. croceum Chaix.

2. L. **carniolicum** Bernhard aus Mertens u. Koch, Fl. Deutschl. II (1826) 536. — Krainer Lilie. — Stg. kahl. Alle B. aufrecht-abstehend, gleichmäfsig abwechselnd, lzttl., spitz, am Rande u. auf den 5—7 Nerven auf der Unterseite weichhaarig-rauh, die oberen allmählich kleiner werdend. Blten nickend. PB. zurückgerollt. — P. mennigrot oder dunkelgelb, innen von der Mitte zum Nagel hin mit vielen erhabenen purpurbraunen Linien besetzt, die teilweise in fadenfge Warzen vorgezogen sind; Nagel grünlich. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Hügel der Voralpen; nur im südöstlichen Gebiet: Kärnten, SSteiermark, Krain u. Istrien. Aufserdem in SOEuropa.

3. L. **martagon** L. sp. pl. ed. I (1753) 303. — Türkenbund-Lilie. — Stg. weichhaarig-rauh. B. quirlständig, elliptisch-lzttl., zugespitzt, am Rande rauh. Blten nickend. PB. zurückgerollt. — P. hellviolett-fleischfarben, mit kleinen purpurbraunen Flecken. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Laubwälder; zerstreut. Fehlt im nordwestlichen Gebiet u. im nördlichen Teil des nordöstlichen Gebiets. Einheimisch aufserdem von Mittel- u. SEuropa bis nach Sibirien u. Japan.

12. **Lloydia** Salisb. in Trans. Hort. Soc. I (1812) 328. — Faltenlilie. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, abstehend; PB. innen über dem Grunde mit einer Honiggrube, unterwärts mit einer berandeten Querfalte versehen. Gf. ungeteilt. N. 3kantig. Samen flach. — 5 Arten in der nördlichen gemäfsigten u. arktischen Zone.

1. L. **serotina** Sweet, Hort. Brit. ed. II (1830) 527. — Anthericum serotinum L. sp. pl. ed. II (1762) 444. — L. alpina Salisb. a. a. O. — Spätblühende Faltenlilie. — GrundB. linealisch. StgB. viel kürzer, lineal-lzttl. Blten aufrecht. — P. weifs, PB. innen mit je 3 rötlichen Streifen; Nagel gelblich. — H. 7—

Digitized by Google

10 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Sonnige, grasige u. felsige Orte der Hochalpen: Schweiz, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Krain. Aufserdem auf den meisten Hochgebirgen Europas, Asiens u. NAmerikas; auch in England u. dem arktischen Rufsland.

Dritte Unterordnung. **Asphodeleae.** — P. 6blättrig. Kapselfächer wenigsamig. Samen von verschiedener Gestalt, oft von einer schwarzen, krustigen Schale umgeben; sonst wie vorige.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Gf. 3spaltig	13. **Erythronium.**
	Gf. ungeteilt	n. 2.
2.	Bltenstiele gegliedert	n. 3.
	Bltenstiele nicht gegliedert	n. 5.
3.	PB. am Grunde verwachsen	n. 4.
	PB. bis zum Grunde frei	16. **Anthericum.**
4.	P. weifs	14. **Asphodelus.**
	P. gelb	15. **Asphodeline.**
5.	FruchtKn. kurz gestielt	17. **Paradisea.**
	FruchtKn. sitzend	n. 6.
6.	PB. gelb, mit grünem Rückenstreifen	19. **Gagea.**
	PB. anders gefärbt	n. 7.
7.	Blten mit 1—2blättriger Spatha	21. **Allium.**
	Blten ohne Spatha	n. 8.
8.	P. blau oder rötlich	20. **Scilla.**
	P. anders gefärbt	18. **Ornithogalum.**

13. Erythronium L. sp. pl. ed. I (1753) 305. — Hundszahn, Schofswurz. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, am Grunde glockenfg, dann abstehend, zuletzt zurückgebogen; die 3 inneren PB. innen am Grunde mit 2 Schwielen. Gf. 3spaltig. Samen rundlich. — 7 Arten in SEuropa, OAsien u. NAmerika.

1. **E. dens canis** L. a. a. O. — Gemeiner Hundszahn, gemeine Schofswurz. — B. längl.-elliptisch, nebst den PB. zugespitzt. — P. rosa. — H. 10—20 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Bergwälder. Im mittleren Gebiet nur in Böhmen, wo sie bei Karlsbad die Nordgrenze erreicht. Im südlichen Gebiet sehr zerstreut: Genf, Tessin, STirol, Kärnten, Steiermark, Krain, Istrien. Aufserdem in SEuropa u. OAsien.

Digitized by Google

14. Asphodelus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 309. — Affodill. — VI, 1 L.

P. tief 6teilig, abstehend. Nektarium aus dem verbreiterten Grunde der StaubB. gebildet, die den FruchtKn. hohlschuppenartig bedecken. StaubB. fast gleichlang, alle aufrecht abstehend oder die unteren herabgebogen. Gf. ungeteilt. Samen kantig. Bltenstiele gegliedert. — 7 Arten im Mittelmeergebiet.

Schlüssel zu den Arten.

1. B. breit-linealisch, flach — n. 2.
   B. pfriemlich, röhrig — 3. **A. fistulosus.**
2. Kapsel kugelig; Stg. ästig — 1. **A. ramosus.**
   Kapsel 3kantig, eifg; Stg. einfach — 2. **A. albus.**

1. **A. ramosus** L. sp. pl. ed. I (1753) 310. — A. microcarpus Viv. Fl. cors. Prodr. (1824) 5. — Ästiger Affodill. — B. breit-linealisch, flach. Stg. blattlos, ästig. Blten in dichter, ästiger Traube. Fufsteil der StaubB. fast rundlich-eifg, plötzlich in den Staubfaden zusammengezogen. Kapsel kugelig. — P. weifs. — H. 60—100 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Steinige Hügel; nur in Krain u. Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

2. **A. albus** Mill. Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 3. — A. ramosus L. sp. pl. ed. II (1762) 444, zum Teil. — Weifser Affodill. — B. breit-linealisch, flach. Stg. blattlos, einfach. Blten in dichter, einfacher Traube. Fufsteil der StaubB. längl.-lzttl., allmählich in den Staubfaden verschmälert. Kapsel eifg, 3kantig, mit 3 undeutlichen Zwischenkanten. — P. weifs. — H. 50—120 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Bergige Orte des südwestlichen Gebiets: Wallis, Tessin, STirol, Krain, Istrien. Aufserdem im westlichen Mittelmeergebiet.

Ändert ab:

b) **neglectus** Schult. f. syst. veg. VII (1829) 489, als Art. — Traube ästig.

3. **A. fistulosus** L. sp. pl. ed. I (1753) 309. — Röhriger Affodill. — B. pfriemfg, halbstielrund, röhrig. Stg. nackt, ästig. Blten in lockerblütigen Trauben. — P. weifs oder hell-fleischfarben, mit grünlichem oder purpurnem Mittelstreifen. — H. 30—45 cm. — BlteZ. April. — ⊙. Bebaute u. unbebaute Orte; nur in Istrien. Aufserdem von Portugal bis Afghanistan.

Anm. Diese Art ist das einzige 1jährige Liliengewächs des Gebiets.

15. Asphodeline Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 116. — Junkerlilie. — VI, 1 L.

StaubB. ungleich lang, alle herabgebogen; sonst wie Asphodelus. — 14 Arten im Mittelmeergebiet.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

Stg. bis zur Traube mit BScheiden bedeckt — 1. A. lutea.

Stg. oberwärts nackt — 2. A. liburnica.

1. A. **lutea** Reichenbach a. a. O. — Asphodelus luteus L. sp. pl. ed. I (1753) 309. — Gelbe Junkerlilie. — B. pfriemfg, 3kantig, gestreift, glatt, am Grunde in eine häutige Scheide verbreitert. Stg. einfach, bis zur Traube mit BScheiden bedeckt. Traube dicht. TragB. so lang als die Blten. — P. gelb. — H. 50—120 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Steinige Hügel; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

2. A. **liburnica** Reichenbach a. a. O. — Asphodelus liburnicus Scop. Fl. carn. ed. II v. I (1772) 245. — Liburnische Junkerlilie. — B. pfriemlich, 3kantig, gestreift, auf den Streifen gezähnelt-rauh, am Grunde in eine häutige Scheide verbreitert. Stg. einfach, oberwärts nackt. Traube locker. TragB. viel kürzer als der Bltenstiel. — P. gelb. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Hecken, Wiesen; nur in Istrien. Aufserdem im östlichen Mittelmeergebiet.

16. **Anthericum** L. sp. pl. ed. I (1753) 310. — Graslilie, Zaunlilie. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, abstehend. StaubB. dem Bltenboden eingefügt, Staubfäden pfriemfg. Staubbeutel quer aufliegend (am Rücken angeheftet). Gf. ungeteilt. Samen kantig. Bltenhülle am Grunde in ein mit dem Bltenstiele gegliedertes Stielchen zusammengezogen. — Etwa 50 Arten in Europa, Afrika u. Amerika.

Schlüssel zu den Arten.

Gf. herabgebogen — 1. A. liliago.

Gf. aufrecht — 2. A. ramosum.

1. A. **liliago** L. a. a. O. — Astlose Graslilie. — B. linealisch, etwas rinnig, aufrecht, kürzer als der blattlose, einfache, selten etwas ästige Stg. Gf. herabgebogen. — P. weifs. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Grasige Abhänge, Weinberge, bergige, felsige Orte; sehr zerstreut. Fehlt in O- u. WPreufsen, Posen, der Lausitz, dem Erzgebirge, Böhmen, Mähren, Salzburg, Krain, Istrien. Einheimisch aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

2. A. **ramosum** L. a. a. O. — Ästige Graslilie. — B. linealisch, rinnig, aufrecht, kürzer als der blattlose, ästige Stg. Gf. aufrecht. — P. weifs. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Sonnige Abhänge, trockene Wälder; zerstreut. Fehlt im nordwestlichen Gebiet u. in Schleswig. Einheimisch aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

Digitized by Google

17. Paradisea Mazzuc. Viag. Alp. Giul. (1814) 27. — Trichterlilie. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, trichterfg. FruchtKn. kurzgestielt. StaubB. an der Spitze des FruchtKn.Trägers unterhalb des FruchtKn. eingefügt. Staubbeutel quer aufliegend. Gf. ungeteilt. N. undeutlich 3lappig. Samen kantig. — Nur 1 Art.

1. P. **liliastrum** Bertol. Fl. ital. IV (1839) 133. — Hemerocallis Liliastrum L. sp. pl. ed. I (1753) 324. — P. hemeroanthericoides Mazzuc. a. a. O. — Schneeweifse Trichterlilie. — B. grundständig, linealisch, flach. — P. weifs. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Wiesen und Triften der Alpen u. Voralpen, auch im Jura. Schweiz, STirol, Kärnten, Krain. Aufserdem auf den Pyrenäen und den Apenninen.

18. Ornithogalum [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 306. — Milchstern, Vogelmilch. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, abstehend. StaubB. dem Bltenboden eingefügt oder ein wenig mit dem untersten Grunde des P. verwachsen; Staubbeutel quer aufliegend (am Rücken angeheftet). Gf. ungeteilt. N. stumpf. Samen eifg-kugelig oder kantig. Bltenstiele nicht gegliedert. Spatha fehlend. — Etwa 70 Arten in Europa, Afrika u. WAsien.

Schlüssel zu den Rotten.

Staubfäden pfriemlich, zahnlos	1. **Euornithogalum.**
Staubfäden blattartig, gezähnt	2. **Myogalum.**

Erste Rotte. **Euornithogalum** Griseb. Spic. Fl. Rum. et Bith. II (1844) 391. — Staubfäden pfriemlich, zahnlos.

Schlüssel zu den Arten.

1.	FrStiele dem Schafte angedrückt	u. 2.
	FrStiele vom Schafte abstehend	u. 5.
2.	P. schwefelgelb	1. **O. sulphureum.**
	P. grünlich-weifs oder weifs	u. 3.
3.	P. grünlich-weifs	2. **O. sphaerocarpum.**
	P. milchweifs, aufsen mit grünem Rückenstreifen	u. 4.
4.	TragB. viel kürzer als die Bltenstiele	3. **O. pyramidale.**
	TragB. kaum kürzer als die Bltenstiele	4. **O. narbonense.**
5.	B. ohne weifsen Mittelstreifen	5. **O. comosum.**
	B. mit weifsem Mittelstreifen	u. 6.
6.	B. abstehend oder zurückgebogen	6. **O. divergens.**

Digitized by Google

B. aufrecht oder nur an der Spitze etwas zurückgebogen n. 7.

7. Untere FrStiele herabgeschlagen 9. **O. refractum.**

FrStiele abstehend, aber nicht herabgeschlagen n. 8.

8. Untere FrStiele rechtwinkelig abstehend 8. **O. umbellatum.**

Untere FrStiele spitzwinkelig abstehend 7. **O. Kochii.**

1. **O. sulphureum** Schult. f. syst. veg. VII (1829) 519. — O. pyrenaicum L. sp. pl. ed. I (1753) 306; zum Teil. — Schwefelgelber Milchstern. — B. grün, lineal-lzttl., fast flach oder etwas rinnig. Traube verlängert, vielblütig. Bltenstiele abstehend, zur Fruchtzeit dem Schafte angedrückt. TragB. ei-lzttl., allmählich zugespitzt. P.B. lineal-länglich. Gf. so lang als die StaubB. FruchtKn. eifg, nach der Spitze zu verschmälert. — P. schwefelgelb, mit gelbgrünem Rückenstreifen. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai. — 4. Hügel, Wiesen; nur im südwestlichen Gebiet: Elsafs, Lothringen, Schweiz, STirol, Kärnten, Krain, Istrien. Aufserdem in SWEuropa.

2. **O. sphaerocarpum** A. Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XXVIII (1878) 15. — O. pyrenaicum L. sp. pl. ed. I (1753) 306; zum Teil. — Pyrenäen-Milchstern. — B. blaugrün, linealisch, tief-rinnig. Traube verlängert, vielblütig. Bltenstiele abstehend, zur FrZeit dem Schafte angedrückt. TragB. ei-lzttl., allmählich zugespitzt. PB. lineal-länglich. Gf. so lang als die StaubB. FruchtKn. kugelig. — P. grünlich-weifs. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesen, unbebaute Orte; nur im südöstlichen Gebiet: Mähren, Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien, STirol. Aufserdem in SEuropa.

Anm. Da es nicht zweifelhaft sein kann, dafs Linné 2 verschiedene Arten unter seinem O. pyrenaicum vermengt hat, so halte ich es für das Beste, den Linnéschen Namen fallen zu lassen. L. citiert nämlich zu seinem O. pyrenaicum als Synonym: „Ornithogalum angustifolium maius floribus ex albo virescentibus.“ Dafs er also die Pflanze mit grünlich-weifsen Blten gemeint hat, ist sicher; ebenso sicher hat er aber auch die Pflanze mit den schwefelgelben Blten vor sich gehabt, wie aus der Angabe der westlichen Standorte hervorgeht. Unter diesen Umständen läfst sich keine Entscheidung treffen, welche von den beiden Arten den Namen Linnés beanspruchen darf, und deshalb kann ihn keine von beiden erhalten.

3. **O. pyramidale** L. sp. pl. ed. I (1753) 307. — O. stachyoides Ait. Hort. Kew. ed. I v. I (1789) 441. — Pyramidenförmiger Milchstern. — B. linealisch, rinnig. Traube verlängert, vielblütig, nach oben kegelfg zugespitzt. Bltenstiele abstehend, zur FrZeit dem Schaft angedrückt. TragB. eifg, plötzlich in eine lange Spitze zusammengezogen, viel kürzer als die Bltenstiele. PB. lzttl., spitz. Gf. etwas länger als die StaubB. — P. weifs, mit grünem Rücken-

Digitized by Google

streifen. — H. 50—70 cm. — BlteZ. Juli. — 4. Äcker; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

4. O. **narbonense** L. Cent. plant. II (1756) 15. — Dalmatiner Milchstern. — B. linealisch, flach. Traube verlängert, vielblütig, nach oben allmählich verschmälert. Bltenstiele abstehend, zur FrZeit dem Schafte angedrückt. TragB. eifg, plötzlich in eine lange Spitze zusammengezogen, kaum kürzer als die Bltenstiele. PB. linealisch, stumpf. — P. weifs, mit grünem Rückenstreifen. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Äcker; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. im Orient.

Anm. n. 3 u. n. 4 sind vielleicht nur 1 sehr polymorphe Art.

5. O. **comosum** L. Cent. plant. II (1756) 15. — Schopfiger Milchstern. — B. blaugrün, aus lineal-lzttl. Grunde verschmälert, gewimpert. Traube erst zuletzt verlängert. Bltenstiele auch zur FrZeit spitzwinkelig abstehend, zuletzt alle gleichlang. PB. länglich, stumpf. — P. weifs, mit grünem Rückenstreifen. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Hügel, Kalkfelsen; nur in Istrien (u. Niederösterreich, wo es wohl nicht einheimisch ist). Aufserdem in Italien, Dalmatien u. Macedonien.

6. O. **divergens** Boreau, Fl. Centr.-Fr. II (1840) 507. — Ausgespreizter Milchstern. — B. linealisch, abstehend oder zurückgebogen, mit weifsem Mittelstreifen, kahl. Bltenstiele noch zur FrZeit fast rechtwinkelig abstehend. Fr. verkehrt-eifg. — P. weifs, mit grünem Mittelstreifen. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Mai. — 4. Nur in Istrien. Aufserdem in Frankreich, Italien u. Sicilien.

7. O. **Kochii** Parlat. Fl. Ital. II (1857?) 440. — O. tenuifolium Guss., nicht DC. — O. collinum Koch, nicht Guss. — Kochs Milchstern. — B. linealisch, grün, mit weifsem Mittelstreif, oft gewimpert, zur BlteZ. meist schon verwelkt. Blten ebensträufsig. Bltenstiele noch zur FrZeit spitzwinkelig abstehend, die unteren länger. PB. breit-längl., stumpf. — P. wie vor. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Bergwiesen; im mittleren und südlichen Gebiet sehr zerstreut: Oberschlesien, Mähren, Böhmen, Sachsen: bei Halle, Bayern, Krain, Istrien, Oberösterreich, Niederösterreich. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

8. O. **umbellatum** L. sp. pl. ed. I (1753) 307. — Ebensträufsiger Milchstern, Garten-Milchstern. — B. linealisch, rinnig, kahl, mit weifsem Mittelstreif. Blten ebensträufsig. Untere Bltenstiele zur FrZeit wagerecht abstehend, mit aufstrebenden Früchten. PB. länglich, stumpf. — P. weifs, mit grünem Mittelstreif. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Äcker, Wiesen, Weinberge; zerstreut. Aufserdem in Europa, Kleinasien u. NAfrika.

9. O. **refractum** Kit. in Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 18. — Zurückgeschlagener Milchstern. — B. linealisch,

Digitized by Google

rinnig, kahl, mit weifsem Mittelstreif. Blten ebensträufsig. Untere Bltenstiele zur FrZeit herabgeschlagen, mit aufstrebenden Früchten. TragB. kaum länger als der Bltenstiel. PB. länglich, stumpf. — P. wie vorige. — H. 10—20 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Äcker, Weinberge; nur in Istrien. Aufserdem in Ungarn.

Zweite Rotte. **Myogalum** Link, Handb. I (1829) 163. — Albucea Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 109, als Gattung. — StaubB. breit, blumenblattartig, gezähnt.

Schlüssel zu den Arten.

Innenseite der StaubB. zahnlos 10. O. **nutans.**

Innenseite der StaubB. in ein spitzes Zähnchen endigend 11. O. **Bouchéanum.**

10. O. **nutans** L. sp. pl. ed. I (1753) 308. — Nickender Milchstern. — Blten in lockerer Traube, schon zur BlteZ. einseitswendig u. hängend. StaubB. 2zähnig, mit zahnloser Innenleiste. FruchtKn. eifg, zur BlteZ. kürzer als der Gf. Bltenstiele zur BlteZ. länger als der FruchtKn. Kapsel genabelt. — P. aufsen grünlich, innen weifs. — H. 30—45 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Wiesen, Äcker; zerstreut. Einheimisch im Orient; aber sehr häufig verwildert u. stellenweise völlig eingebürgert.

11. O. **Bouchéanum** Ascherson in Verh. Bot. Ver. Brandenburg VIII (1866) 165. — Myogalum Bouchéanum Kunth, Enum. IV (1843) 848. — O. chloranthum Saut. in Koch, Taschenb. deutsch. u. schweiz. Fl. (1844) 508. — Bouchés Milchstern. — Blten in dichter Traube, erst zur FrZeit einseitswendig u. hängend. StaubB. 3zähnig, mit gezähnter Innenleiste. FruchtKn. kegelfg, so lang als der Gf. Bltenstiele zur BlteZ. 2mal kürzer als der FruchtKn. Kapsel nicht genabelt. — P. aufsen grün, innen weifs, mit durchscheinenden grünen Streifen. — H. 20—50 cm. — BlteZ. April. — 4. Grasplätze; zerstreut, wie vorige.

Anm. Diese Art, die in den Floren als seltener denn die vorige bezeichnet wird, ist vielfach übersehen u. für O. nutans ausgegeben worden. So z. B. ist neuerdings die Bemerkung gemacht worden, dafs in Mähren nicht O. nutans, sondern O. Bouchéanum wächst. Ebenso ist die auf dem alten Kirchhof in Frankfurt a. O. massenhaft verwilderte Pflanze O. Bouchéanum, nicht O. nutans, wie Huth in seiner Flora von Frankfurt angiebt.

19. Gagea Salisb. in Kon. u. Sims, Ann. Bot. II (1806) 555. — Goldstern. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, oberwärts abstehend, mit den StaubB. bleibend. Staubbeutel aufrecht, mit ihrem Grunde der Spitze des Staubfadens angefügt. Gf. ungeteilt. N. 3kantig. Samen rundlich, mit brauner

Digitized by Google

Schale. P. hellgelb, mit grünem Rückenstreifen. — Etwa 25 Arten in Europa, dem gemäfsigten Asien u. NAfrika.

Schlüssel zu den Arten.

1.	3 Zwiebeln	1. **G. pratensis.**
	1 oder 2 Zwieben	n. 2.
2.	2 Zwiebeln	n. 3.
	Nur 1 Zwiebel	n. 8.
3.	GrundB. röhrig	5. **G. Liotardi.**
	GrundB. nicht röhrig	n. 4.
4.	Bltenstiele behaart	n. 5.
	Bltenstiele kahl	n. 7.
5.	Die beiden obersten B. sehr genähert, fast gegenständig	2. **G. arvensis.**
	Die beiden obersten B. voneinander entfernt	n. 6.
6.	FruchtKn. verkehrt-herzfg	3. **G. bohemica.**
	FruchtKn. längl.-eifg	4. **G. saxatilis.**
7.	PB. längl.-lzttl., stumpf	6. **G. spathacea.**
	PB. lineal-lzttl., zugespitzt	7. **G. minima.**
8.	GrundB. lineal-lzttl., flach	8. **G. silvatica.**
	GrundB. schmal-linealisch, rinnig	9. **G. pusilla.**

Erste Rotte. Am Grunde des Stg. sitzen 3 wagerechte, nackte Zwiebeln, die nicht von einer gemeinsamen Hülle umgeben sind; von diesen sind 2 diesjährig u. blattlos, die dritte aber vorjährig, 1 LaubB. u. den Stg. tragend.

1. **G. pratensis** Schult. f. syst. VII (1829) 536. — Ornithogalum luteum L. sp. pl. ed. I (1753) 306, zum Teil. — O. pratense Pers. in Usteri, Neue Annalen V (1794) 8 t. 2 f. 1. — O. stenopetalum Fries, Fl. Hall. (1818) 58. — G. stenopetala Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 107. — G. Schreberi Reichenbach a. a. O. — Wiesen-Goldstern. — 3 wagerechte Zwiebeln, die diesjährigen kurzgestielt. GrundB. einzeln, linealisch, am Grunde u. an der Spitze verschmälert, flach, scharfgekielt. Die beiden obersten B. einander sehr genähert, fast gegenständig. Bltenstiele kahl, einfach, zur FrZeit nach allen Seiten abstehend. — H. 10—20 cm. — BlteZ. März bis Mai. — 4. Grasplätze, Äcker, Wegränder; im nördlichen u. mittleren Gebiet nicht selten, im südlichen auf grofse Strecken fehlend, nämlich in NTirol, Kärnten, Salzburg, Krain u. Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa u. NAsien.

Digitized by Google

Ändert ab:

b) **pomeranica** Ruthe in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XXXIV (1892) 15, als Art. – G. stenopetala β. pratensis Koch, syn. ed. II (1844) 823. — Diesjährige Zwiebeln eifg, am Grunde breiter, oft fehlend. Das oberste B. nebst den Bltenstielen von dem spatelfgen vorletzten B. umfafst. Bltenstiele zur FrZeit einseitswendig. — So viel seltener, z. B. in Pommern u. Anhalt.

Zweite Rotte. Am Grunde des Stg. sitzen 2 aufrechte, von einer gemeinsamen Hülle eingeschlossene Zwiebeln, zwischen denen der Stg. entspringt. Die eine Zwiebel ist mit Wurzelfasern versehen; die andere, eine Nebenzwiebel, die im folgenden Jahre blüht, entbehrt derselben.

2. **G. arvensis** Schult. f. syst. VII (1829) 574. — Ornithogalum arvense Pers. in Usteri, Neue Annalen V (1794) 8 t. 8 f. 2. — Acker-Goldstern. — Zwiebel rundlich. GrundB. 2, linealisch, rinnig, stumpfgekielt, zurückgekrümmt; die beiden obersten B. sehr genähert, fast gegenständig. Bltenstiele ästig, ebensträufsig, zottig. PB. lzttl., spitz. — H. 10—15 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Äcker, Grasplätze, Wegränder; zerstreut. In WPreufsen u. in der Oberlausitz selten. Aufserdem in Europa u. Kleinasien.

3. **G. bohemica** Schult. f. syst. VII (1829) 549. — Ornithogalum bohemicum Zauschner in Abh. Privatges. Prag II (1776) 120 t. 4. — Böhmischer Goldstern. — Zwiebel rundlich. GrundB. 2, fadenfg, rinnig; die obersten voneinander entfernt, lzttl., zugespitzt oder in eine verlängerte, fadenfge Spitze endigend. Blten endständig, meist einzeln. PB. länglich, vorn breiter, rundlich-stumpf, am Grunde weichhaarig, wie der obere Stg. u. die BRänder. FruchtKn. verkehrt-herzfg, mit vertieften Seiten. — H. 3—8 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Felsige, etwas feuchte Orte; selten. Magdeburg, Böhmen, Mähren, Niederösterreich.

4. **G. saxatilis** Koch in Schult. f. syst. VII (1829) 550. — Felsen-Goldstern. — Zwiebel rundlich. GrundB. 2, fadenfg, rinnig; die obersten voneinander entfernt, lzttl., zugespitzt oder in eine verlängerte, fadenfge Spitze endigend. Blten endständig, meist einzeln. PB. längl.-lzttl., stumpf, am Grunde zottig, wie der Stg. u. die BRänder. FruchtKn. längl.-eifg, etwas gestutzt, mit ziemlich erhabenen Seiten. — H. 3—8 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Felsige, etwas feuchte Orte; nicht häufig. Fehlt im nordöstlichen Gebiet, in Niedersachsen u. Schleswig-Holstein; desgl. in allen österreichischen Kronländern. Im südlichen Gebiete überhaupt nur in der Schweiz u. in der bayrischen Rheinpfalz. Aufserdem in Europa u. Kleinasien.

Anm. Diese Art ist mit der vorigen durch zahlreiche Übergangsformen verbunden. Wer sie in 1 Art zusammenzieht, mufs nach den Gesetzen der Priorität den aus dem Jahre 1776 stammenden Namen G. bohemica wählen.

Digitized by Google

5. **G. Liotardi** Schult. f. syst. VII (1829) 545. — Ornithogalum Liotardi Sternberg in Denkschr. bot. Ges. Regensburg II (1818) 56 t. 3. — Liotards Goldstern. — Zwiebel rundlich. GrundB. 1 oder 2, röhrig, kahl, halbstielrund, am Grunde rinnig; die beiden obersten genähert, fast gegenständig; das gröfsere mit breitem Grunde scheidenfg umfassend. Bltenstiele 1—5, einfach, doldig, meist zottig. PB. elliptisch-lzttl., stumpf. — H. 10—12 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Alpenwiesen. Schweiz, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark. Aufserdem in Europa u. im Orient.

6. **G. spathacea** Salisb. in Kon. u. Sims, Ann. Bot. II (1806) 556; Schult. f. syst. VII (1829) 541. — Ornithogalum spathaceum Hayne in Usteri, Neue Annalen XV (1797) 11 t. 1. — Scheidenförmiger Goldstern. — Zwiebel eifg. GrundB. 2, aufrecht, fadenfg, halbstielrund, oben flach oder schwach rinnig. Oberste B. sehr klein, nur das unterste derselben gröfser, mit breitem Grunde scheidenfg umfassend. Dolde gestielt, 2—5blütig; Bltenstiele einfach, kahl. PB. längl.-lzttl., stumpf. — H. 10—20 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Wiesen, feuchte Wälder; sehr zerstreut im nördlichen u. mittleren Gebiet. Fehlt in Posen und Schlesien, sowie in sämtlichen österreichischen Kronländern u. überhaupt im ganzen südlichen Gebiet. Einheimisch aufserdem in Europa.

7. **G. minima** Ker-Gawler in Journ. Roy. Inst. I (1816) 180; Schult. f. syst. VII (1829) 539. — O. minimum L. sp. pl. ed. I (1753) 306. — Kleinster Goldstern. — Zwiebel eifg. GrundB. einzeln, aufrecht, linealisch, oben u. unten flach oder schwach rinnig. Oberstes B. scheidenartig umfassend, lzttl., den Stiel der 2—5blütigen Dolde einschliefsend. Bltenstiele einfach oder ästig, kahl. PB. lineal-lzttl., zugespitzt. — H. 8—15 cm. — BlteZ. März bis Mai. — 4. Grasige Plätze, Gebüsche; nicht häufig. Fehlt in der Rheinprovinz, in Westfalen u. im nordwestlichen Gebiet, sowie in Oberösterreich, Krain u. Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa u. NAsien.

Bastarde: 1. **G. arvensis × minima** = G. Haeckelii Dufft u. M. Schulze in Mitt. geogr. Ges. Jena III (1885) 224.

2. **G. Liottardi × minima** = G. Theobaldii Brügg. in Jahresb. Naturf. Ges. Graubünden II. XXIII—XXIV (1880) 119.

Dritte Rotte. Am Grunde des Stg. sitzt eine einzelne, starke, aufrechte, den Stg. am Grunde umfassende, ein einzelnes GrundB. tragende Zwiebel. Nebenzwiebeln fehlend.

8. **G. silvatica** Loud. Hort. Brit. (1830) 134. — Ornithogalum luteum L. sp. pl. ed. I (1753) 306, zum Teil. — O. silvaticum Pers. in Usteri, Neue Annalen V (1794) 7 t. 1 f. 1. — G. lutea Schult. f. syst. VII (1829) 538. — Wald-Goldstern. — Zwiebel eifg. GrundB. aufrecht, lineal-lzttl., plötzlich mützenfg-zugespitzt, flach, scharf gekielt. Oberste B. sehr genähert, fast gegenständig. Bltenstiele einfach, doldig, kahl. PB. länglich, stumpf. Staubbeutel

Digitized by Google

länglich. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Wälder, Gebüsche; verbreitet. Aufserdem in Europa u. NAsien.

9. **G. pusilla** Schult. f. syst. VII (1829) 543. — Ornithogalum pusillum F. W. Schmidt, Fl. boëm. cent. IV (1794) 41. — Zwerg-Goldstern. — Zwiebel eifg. GrundB. aufrecht, schmal-linealisch, lang zugespitzt, rinnig. Oberste B. sehr genähert, fast gegenständig, das untere gröfser, scheidenfg-umfassend. Dolde sitzend, 2—6blütig, Blütenstiele einfach, kahl. PB. lzttl., stumpf. Staubbeutel rundlich. — H. 5—12 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Steinige Wälder; nur im südlichen Gebiet: Mähren, Niederösterreich, Steiermark, Istrien. Für Bayern (Regensburg) zweifelhaft. Aufserdem in SOEuropa.

Bastard: **G. arvensis** × **pusilla** = G. hybrida Schur, Sertum (1853) n. 2812.

20. Scilla L. sp. pl. ed. I (1753) 308. — Blaustern, Meerzwiebel. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, abstehend oder fast glockenfg. StaubB. dem untersten Grunde der PB. eingefügt; Staubbeutel quer aufliegend. Gf. ungeteilt. N. stumpf. Samen rundlich. Blütenstiele nicht gegliedert. Spatha fehlend. — Gegen 80 Arten in den gemäfsigten Gegenden von Europa, Asien u. Afrika.

Schlüssel zu den Arten.

1.	TragB. fehlend	n. 2.
	TragB. vorhanden	n. 3.
2.	B. lineal-lzttl., sich vor der Blte entwickelnd	2. S. **bifolia**.
	B. schmal-linealisch, sich nach der Blte entwickelnd	4. S. **autumnalis**.
3.	TragB. kürzer als die Blten	1. S. **amoena**.
	TragB. so lang oder länger als die Blten	3. S. **italica**.

1. S. **amoena** L. sp. pl. ed. I (1753) 309. — Schöner Blaustern. — Zwiebel mehrblättrig. B. aufrecht, breitlinealisch, ziemlich flach, an der Spitze fast mützenfg. Schaft kantig. Blütenstiele aufrecht. TragB. kurz, gestutzt oder gezähnt. — P. blau, selten lila oder weifs. — H. 15—25 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Einheimisch in SEuropa; im Gebiete nur verwildert.

2. S. **bifolia** L. sp. pl. ed. I (1753) 309. — Zweiblättriger Blaustern. — Zwiebel 2blättrig. B. abstehend oder zurückgekrümmt, lin.-lzttl., rinnig, in eine stielrunde Spitze zusammengerollt. Schaft stielrund. Blütenstiele aufrecht. TragB. fehlend. — P. blau. — H. 10—20 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Wälder, Grasplätze, Flufsufer; im mittleren Gebiet zerstreut, im südlichen

Digitized by Google

verbreitet. Erreicht bei Magdeburg die Nordgrenze. Aufserdem in SEuropa u. Kleinasien.

3. S. **italica** L. sp. pl. ed. I (1753) 308. — Italienischer Blaustern. — Zwiebel vielblättrig. B. linealisch. Traube kegelfg. TragB. zu zweien, das eine so lang als der Bltenstiel. P. abstehend. — P. blau. — H. 15—20 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Äcker, unbebaute Orte. Nur bei Bern u. in Oberbaden bei Kleinlaufenberg; sonst bisweilen verwildert. Aufserdem in SFrankreich u. Italien.

4. S. **autumnalis** L. sp. pl. ed. I (1753) 309. — Herbst-Blaustern. — Zwiebel mehrblättrig. B. schmallinealisch, nach der Blte erscheinend. Traube fast ebensträufsig, nach der BlteZ. verlängert. Bltenstiele aufstrebend. TragB. fehlend. — P. rötlich-violett. — H. 10—15 cm. - BlteZ. August, September. — 4. Kalkhügel; nur im südlichen Gebiet. Elsafs, STirol, Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. im Kaukasus.

21. **Allium** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 295[1]). — Lauch. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, glockenfg oder abstehend. StaubB. mehr oder weniger dem Grunde der PB. angefügt u. am Grunde häutig verbreitert u. vereinigt. Staubbeutel quer aufliegend. Gf. ungeteilt. N. stumpf. Samen kantig. Bltenscheide (Spatha) 1—2blättrig, die Dolde vor dem Aufblühen einschliefsend. — Etwa 250 Arten auf der nördlichen (extratropischen) Halbkugel.

Schlüssel zu den Rotten.

1.	Zwiebel ohne Rhizom	n. 2.
	Zwiebeln einem Rhizom angefügt	n. 6.
2.	B. vollständig röhrig	7. **Schoenoprasum.**
	B. nicht oder nur am Grunde etwas röhrig	n. 3.
3.	Stg. unbeblättert	2. **Molium.**
	Stg. unterwärts oder bis zur Mitte beblättert	n. 4.
4.	StaubB. einfach, gleichgestaltet	6. **Codonoprasum.**
	StaubB. gezähnt oder ungleich	n. 5.
5.	StaubB. am Grunde gezähnt oder ungleich	4. **Scorodon.**
	StaubB. mit 3 Haarspitzen	5. **Porrum.**
6.	Schaft stielrund; B. gestielt	1. **Anguinum.**
	Schaft kantig; B. sitzend	3. **Rhizirideum.**

[1]) Vgl. Regel. Alliorum adhuc cognitorum monographia. Petersburg 1875.

Digitized by Google

Erste Rotte. **Anguinum** G. Don. — Zwiebel einem Rhizom aufsitzend. Stg. beblättert[1]). StaubB. einfach.

1. **A. victorialis** L. sp. pl. ed. I (1753) 295. — Allermannsharnisch. — Stg. bis zur Mitte beblättert, stielrund, oben kantig. B. kurzgestielt, lzttl. oder elliptisch, flach. Spatha 1klappig, bleibend. Dolde kapseltragend, kugelig. StaubB. zahnlos, länger als das P. — P. weifslich-grün. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2|. Felsige Orte höherer Berge: Alpen, Jura, Vogesen, Sudeten. Baden: Kandel. Aufserdem auf allen Hochgebirgen Mitteleuropas, in Sibirien bis China u. Japan, sowie im westlichen NAmerika. — OBS. Radix Victorialis longae.

Zweite Rotte. **Molium** G. Don. — Zwiebel ohne Rhizom. B. breit und flach, alle grundständig. Schaft nackt. StaubB. dem untersten Grunde des P. eingefügt, einfach.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Dolde mit Zwiebeln (vgl. auch A. roseum var. bulbiferum)	2. **A. paradoxum.**
	Dolde ohne Zwiebeln	n. 3.
2.	B. langgestielt	3. **A. ursinum.**
	B. sitzend	n. 2.
3.	P. weifs	n. 4.
	P. schön rosa	5. **A. roseum.**
4.	Oberirdischer Stg. fehlend	7. **A. chamaemoly.**
	Oberirdischer Stg. vorhanden	n. 5.
5.	Spatha ungeteilt	6. **A. subhirsutum.**
	Spatha 2—3lappig	4. **A. nigrum.**

2. **A. paradoxum** G. Don in Mém. Wern. Soc. VI (1827) 72. — Scilla paradoxa MB. Fl. taur.-cauc. III (1819) 267. — Viermänniger Lauch. — Stg. blattlos, 3kantig. B. 1—2, linealisch. Spatha weifshäutig, 2—3klappig. Dolde 1—2, selten mehr langgestielte, nickende Blten u. zahlreiche Zwiebeln tragend. StaubB. 4, selten 5 oder 6. — Äufsere PB. weifslich, grünlich gerippt, innere (meist nur 2) weifs. — H. 20—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 2|. Einheimisch im Kaukasus; in Brandenburg an einigen Stellen zahlreich verwildert.

3. **A. ursinum** L. sp. pl. ed. I (1753) 300. — Bärenlauch. — Stg. blattlos, stumpf-3kantig. B. langgestielt, elliptisch-lzttl. Spatha 1klappig, 2—3lappig, bleibend. Dolde kapseltragend, flach,

[1]) Alle Allium-Arten haben streng genommen einen blattlosen Stg.; aber oft sind die BScheiden der GrandB. so verlängert, dafs der Stg. bis zur Mitte beblättert erscheint.

Digitized by Google

locker. StaubB. ungezähnt, kürzer als das P. — P. schneeweifs, stark nach Knoblauch riechend. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Schattige, feuchte Wälder, Bergbäche; zerstreut, aber sehr gesellig. Im nordöstlichen Gebiet selten, im nordwestlichen fehlend. Einheimisch aufserdem in Europa u. Sibirien.

4. **A. nigrum** L. sp. pl. ed. II (1762) 430. — A. multibulbosum Jacq. Fl. austr. I (1773) 9 t. 10. — Schwarzer Lauch. — Zwiebel fast kugelig. Stg. blattlos, stielrund. B. grundständig, sitzend, breit-lzttl., zugespitzt, flach, am Rande kahl. Spatha 1klappig, 2—3lappig, bleibend. Dolde kapseltragend, gewölbt. StaubB. ungezähnt, am Grunde breit verwachsen, fast 2mal kürzer als das P. — P. weifslich, mit grünem Rückenstreifen; FruchtKn. schwarzgrün. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai. — 4. Äcker gebirgiger Gegenden; nur im Elsafs, Baden u. STirol. Eingeschleppt auch in Ober- u. Niederösterreich, sowie früher in der Rheinprovinz. Aufserdem in Europa u. dem Orient.

5. **A. roseum** L. sp. pl. ed. I (1753) 296. — Rosenroter Lauch. — Zwiebel rundlich. Stg. stielrund, blattlos. B. grundständig, breitlinealisch, zugespitzt, flach, gekielt, an der Spitze eingerollt, am Rande gezähnelt-rauh. Spatha 1klappig, 2—4lappig, bleibend. Dolde gewölbt, vielblütig, kapseltragend. StaubB. ungezähnt, kürzer als das P. — P. schön rosenrot. — H. 15—40 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Weinberge, Äcker, Hügel; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. im Orient.

Ändert ab:

b) **bulbiferum** Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 113. — A. roseum var. β. DC. Fl. Fr. III (1805) 221. — A. carneum Ten. nicht Willd. — A. ambiguum Ten. nicht DC. — Dolde wenigblütig, zwiebeltragend. P. fleischrot. So seltener.

6. **A. subhirsutum** L. sp. pl. ed. I (1753) 295. — Bewimperter Lauch. — Zwiebel rundlich. Stg. stielrund, blattlos. B. grundständig, breit-linealisch, zugespitzt, flach, gekielt, am Rande zottig-bewimpert. Spatha 1klappig, eifg, ungeteilt, doppelt so kurz als die flache Dolde. StaubB. ungezähnt, doppelt so kurz als das P. — P. weifs. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Grasige Hügel, zwischen Gebüsch; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. auf den canarischen Inseln.

7. **A. chamaemoly** L. sp. pl. ed. I (1753) 301. — Dünen-Lauch. — Zwiebel rundlich. Stg. sehr kurz, unterirdisch. B. grundständig, linealisch, zugespitzt, flach, gekielt, am Rande rauhhaarig-gewimpert. Spatha 1klappig, kürzer als die wenigblütige Dolde. FrStiele zurückgekrümmt. StaubB. ungezähnt, doppelt so kurz als das P. — P. weifs. — B. 4—14 cm lang. — BlteZ. Januar. — 4. Sandige, unfruchtbare Orte am Meeresstrande; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Dritte Rotte. **Rhizirideum** G. Don. — Zwiebeln an einem wagerechten Rhizom sitzend. Stg. an der Seite eines BBüschels

Digitized by Google

sitzend u. mit diesem Büschel am Grunde von gemeinsamen Scheiden umschlossen. StaubB. einfach.

Schlüssel zu den Arten.

StaubB. länger als das P.	8. **A. petraeum.**
StaubB. so lang als das P.	9. **A. acutangulum.**

8. **A. petraeum** (DC.) Genty in Magnier, Scrin. Fl. select. VIII (1889) 151. — A. angulosum L. sp. pl. ed. I (1753) 300, zum Teil. — A. angulosum Jacq. β. petraeum DC. Fl. Fr. III (1805) 222. — A. serotinum Schleich. cat. (1821). — A. senescens vieler Autoren, nicht L. — A. fallax Schult. f. syst. VII (1830) 1072. — Felsen-Lauch. — Stg. nackt, oberwärts scharfkantig. B. linealisch, fast so breit als der Schaft, flach, unterseits schwachnervig, ungekielt. Spatha 2—3spaltig. Dolde rundlich, kapseltragend. StaubB. ungezähnt, länger als das P. — P. rosa oder lila-hellpurpurn. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Kalkfelsen, trockene Wälder, Sandboden; zerstreut. Im nordwestlichen Gebiet, in der Rheinprovinz u. Westfalen fehlend, in OPreufsen sehr selten. Aufserdem in Europa u. Sibirien.

9. A. **acutangulum** Schrad. Cat. sem. hort. Goett. (1808). — A. angulosum L. sp. pl. ed. I (1753) 300, zum Teil. — Scharfkantiger Lauch. — Stg. oberwärts scharfkantig. B. flach, linealisch, fast so breit als der Schaft, unterseits 5nervig, durch den hervorragenden Mittelnerven scharf gekielt. Spatha 2—3spaltig, doppelt so kurz als die flache, kapseltragende Dolde. StaubB. ungezähnt, so lang als das P. — P. rosa, selten weifs. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Feuchte Wiesen; wie vorige. Fehlt im nordwestlichen Gebiet, in Westfalen u. der Rheinprovinz, sowie in Salzburg, Krain u. Istrien.

Anm. A. petraeum u. A. acutangulum, die durch Zwischenformen miteinander verbunden sind, könnten wohl als eine Art betrachtet werden, die dann den Namen A. angulosum L. führen müfste. Dann würde die Unterart petraeum die Formen des trockenen Bodens, die Unterart acutangulum die der feuchten Wiesen in sich begreifen.

Vierte Rotte. **Scorodon.** — Zwiebel ohne Rhizom. Stg. unterwärts oder bis zur Mitte mit BScheiden bedeckt. B. nicht röhrig. StaubB. verschieden gestaltet, entweder abwechselnd breiter oder am Grunde stumpf gezähnt, dem untersten Grunde des P. eingefügt.

Schlüssel zu den Arten.

1. StaubB. ungezähnt	n. 2.
StaubB. gezähnt	n. 5.

Digitized by Google

2.	B. stielrund	n. 3.
	B. flach	n. 4.
3.	StaubB. kürzer als das P.	10. **A. moschatum.**
	StaubB. länger als das P.	11. **A. saxatile.**
4.	P. gelblich-weifs	12. **A. ochroleucum.**
	P. purpurn	13. **A. suaveolens.**
5.	Dolde kapseltragend	14. **A. strictum.**
	Dolde zwiebeltragend	15. **A. sativum.**

10. **A. moschatum** L. sp. pl. ed. I (1753) 299. — Bisam-Lauch. — Hüllen der Zwiebel an der Spitze zuletzt netzfaserig. Stg. stielrund, unterwärts beblättert. B. pfriemlich-stechend, stielrund, gefurcht, eng und tief rinnig, am Rande gewimpert-rauh. Spatha 2klappig, stachelspitzig. Dolde lockerblütig, kapseltragend. StaubB. 3mal kürzer als das P., alle einfach. — P. weifslich, mit purpurnem Rückenstreifen oder ganz rötlich, nach Moschus riechend. — H. 8—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Felsige, trockene Hügel; nur in SSteiermark u. Istrien. Aufserdem in SEuropa u. dem Orient.

11. **A. saxatile** M. B. Fl. taur. cauc. I (1808) 264. — Stein-Lauch. — Hüllen der Zwiebel ungeteilt. Stg. stielrund, am Grunde beblättert. B. lineal-pfriemlich, stielrund, gefurcht, eng u. tief rinnig, am Rande kahl. Spatha 2klappig, lang-stachelspitzig. Dolde gewölbt, kapseltragend. StaubB. fast doppelt so lang als das P., alle einfach. — P. weifs oder hellrot, mit purpurnem Rückenstreifen. — H. 20—60 cm. — BlteZ. September. — 2. Felsspalten; nur in Krain u. Istrien. Aufserdem in SOEuropa u. Centralasien.

12. **A. ochroleucum** Waldst. u. Kit. Pl. rar. Hung. II (1804) 204 t. 186. — A. ambiguum DC. Fl. Fr. III (1805) 220. — Ockergelber Lauch. — Hüllen der Zwiebel an der Spitze unregelmäfsig gespalten. Stg. stielrund, am Grunde beblättert. B. linealisch, flach, 3—7 mm breit, unterseits durch 2—3 hervorragende Nerven scharf gekielt. BScheiden an der Spitze quer abgeschnitten. Spatha 2klappig, kürzer als die Bltenstiele. Dolde fast kugelig, kapseltragend. StaubB. zuletzt doppelt so lang als das P., alle einfach. — P. ockergelb oder weifslich. — H. 15—35 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Felsige Orte; nur im südöstlichen Gebiet: SSteiermark, Krain, Istrien. Aufserdem in SEuropa von den Pyrenäen bis nach Ungarn.

Ändert ab:

b) **ericetorum** Thore, Essai Chlor. Land. (1803) 123, als Art. — B. 1—2 mm breit, leicht welkend. — So in STirol u. Kärnten.

Anm. Obgleich der Name Thores älter ist als der von Waldst. u. Kit., so glaube ich doch die allgemein eingebürgerte Bezeichnung A. ochroleucum für die Hauptart beibehalten zu sollen, zumal da

Digitized by Google

Thore unter seinem A. ericetorum wahrscheinlich auch die folgende Art miteinbegriffen hat.

13. A. **suaveolens** Jacq. Collect. II (1788) 305. — Wohlriechender Lauch. — Hüllen der Zwiebel an der Spitze unregelmäfsig gespalten. Stg. stielrund, am Grunde beblättert. B. linealisch, flach, schwach rinnig, unterseits scharf gekielt. BScheiden an der Spitze schief abgeschnitten. Spatha 2klappig, kürzer als die Bltenstiele. Dolde fast kugelig, kapseltragend. StaubB. anderthalbmal so lang als das P., alle einfach. — P. purpurn. — H. 25—50 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Feuchte, sumpfige Wiesen; nur im südlichen Gebiet: Elsafs, Schweiz, Baden, Württemberg, Bayern, Tirol, Krain, Istrien, Niederösterreich. Aufserdem in Europa von den Pyrenäen bis nach Ungarn.

14. A. **strictum** Schrader, Hort. Goett. (1809) t. 1. — Steifblättriger Lauch. — Hüllen der Zwiebel zuletzt netzig-faserig. Stg. stielrund, am Grunde beblättert. B. linealisch, oberseits rinnig, gegen die Spitze zu flach, unterseits fast stielrund, kahl, undeutlich nervig. Spatha 2klappig. Dolde fast kugelig, kapseltragend. StaubB. abwechselnd am Grunde beiderseits mit einem kurzen, stumpfen Zahne. — P. hellpurpurn. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Juli. — 4. Felsige Orte; selten. Schlesien: Probsthainer Spitzberg; Böhmen, Hessen-Nassau: Bielsteine, Goldberg; Tirol, Krain: Nicolaital; Schweiz: Graubünden u. Wallis.

15. A. **sativum** L. sp. pl. ed. I (1753) 296. — Knoblauch. — Zwiebelchen eifg-länglich, in eine Haut eingeschlossen. Stg. stielrund, bis zur Mitte beblättert. B. breitlinealisch, flach, schwach rinnig. Spatha 1klappig, sehr lang geschnäbelt, hinfällig. Dolde zwiebeltragend. StaubB. abwechselnd am Grunde beiderseits mit einem kurzen, stumpfen Zahne. — P. schmutzig-weifs. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Einheimisch in Ostindien u. der Songarei; bei uns zum Küchengebrauche gepflanzt.

Ändert ab:

b) **ophioscorodon** G. Don in Mém. Wern. Soc. IV (1827) 5, als Art. — Perlzwiebel, Rockenbolle. — Zwiebelchen rundlich-eifg. — So namentlich im südlichen Gebiete gebaut.

Fünfte Rotte. **Porrum** Tournef. — Zwiebel ohne Rhizom. Stg. unterwärts oder bis zur Mitte beblättert. StaubB. abwechselnd breiter, 3spitzig; die mittlere Spitze den Staubbeutel tragend, die seitlichen fadenfg, meistens gedreht.

Schlüssel zu den Arten.

1. StaubB. länger als das P. n. 2.
   StaubB. kürzer als das P. n. 5.
2. B. flach (vgl. A. vineale var. arenarium) n. 3.

Digitized by Google

B. halbstielrund oder fast stielrund, am Grunde röhrig n. 4.

3. Mittelspitze der StaubB. 2mal kürzer als der Staubfaden 16. **A. porrum.**

Mittelspitze der StaubB. so lang als der Staubfaden 17. **A. ampeloprasum.**

4. Mittelspitze der StaubB. 2mal kürzer als der Staubfaden 19. **A. sphaerocephalum.**

Mittelspitze der StaubB. länger als der Staubfaden 20. **A. vineale.**

5. Dolde kapseltragend 18. **A. rotundum.**

Dolde zwiebeltragend 21. **A. scorodoprasum.**

16. **A. porrum** L. sp. pl. ed. I (1753) 295. — Porrei, Porree. — Stg. stielrund, bis zur Mitte beblättert, aus der Mitte einer einfachen Zwiebel entspringend. B. flach. Dolde kapseltragend, kugelig. PB. am Kiele rauh. StaubB. etwas länger als das P., die 3 inneren 3spitzig, die mittlere Spitze 2mal kürzer als der Staubfaden. — P. purpurn. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ☉ u. ♃. Stammt wahrscheinlich von einer ähnlichen, im Orient einheimischen Art ab; in dieser Form nur in Kultur u. bisweilen verwildert.

17. **A. ampeloprasum** L. sp. pl. ed. I (1753) 295. — Schwert-Lauch, Sommerzwiebel. — Stg. stielrund, bis zur Mitte beblättert, seitlich aus der Zwiebel entspringend. B. flach. Dolde kapseltragend, kugelig. StaubB. etwas länger als das aufsen rauhe P., die 3 inneren 3spitzig, die mittlere Spitze so lang als der Staubfaden. — P. hellpurpurn. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — Wie vorige; in der Schweiz u. in Istrien verwildert.

18. **A. rotundum** L. sp. pl. ed. II (1762) 423. — Runder Lauch. — Zwiebel aus zahlreichen, in eine Hülle eingeschlossenen Zwiebelchen bestehend. Stg. stielrund, bis zur Mitte beblättert. B. flach. Dolde kapseltragend, fast kugelig; die seitlichen Bltenstiele viel kürzer. PB. aufsen rauh. StaubB. etwas kürzer als das P., die 3 inneren 3spitzig, die mittlere Spitze 3mal kürzer als der Staubfaden. — P. purpurrot. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ♃. Äcker, Weinberge; selten. Rhein-, Mosel-, Nahe- u. Ahrthal. Thüringen, Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Oberösterreich, SSteiermark, Istrien. Im südwestlichen Gebiet sehr zerstreut. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa, im Orient u. in NAfrika.

19. **A. sphaerocephalum** L. sp. pl. ed. I (1753) 297. — Rundköpfiger Lauch. — Stg. bis zur Mitte beblättert. B. halbstielrund, am Grunde meistens hohl, oberseits tief rinnig. Dolde kapseltragend, kugelig, zuletzt fast kegelfg. PB. mit glattem Kiel. StaubB. länger als das P., die 3 inneren 3spitzig, die mittlere Spitze doppelt

Digitized by Google

so kurz als der Staubfaden. — P. purpurot. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Äcker, sonnige Anhöhen; zerstreut im mittleren u. südlichen Gebiet. Fehlt in Schlesien, Salzburg, Steiermark, Kärnten u. Krain. Einheimisch aufserdem in Europa, im Kaukasus u. im Orient.

20. **A. vineale** L. sp. pl. ed. I (1753) 299. — Weinbergs-Lauch. — Stg. bis zur Mitte beblättert. B. stielrund, am Grunde hohl, oberseits schmal rinnig. StaubB. länger als das P. PB. stumpf. Die 3 inneren StaubB. 3spitzig, die mittlere Spitze länger als der Staubfaden. — P. purpurrot. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Äcker, Hügel; zerstreut. Fehlt in Tirol u. Salzburg. Einheimisch aufserdem in WEuropa u. in NAmerika.

Formen: 1. **laxiflorum** Tausch in Flora XII (1829) Ergbl. 46, als Art. — Dolde Zwiebeln u. wenige Blten tragend. — So am häufigsten.

2. **compactum** Thuill. Fl. Par. (1790) 167, als Art. — Dolde nur Zwiebeln tragend. — So auf magerem Boden hin u. wieder.

3. **capsuliferum** Koch, syn. ed. II (1844) 831. — Dolde keine Zwiebeln tragend. — Selten.

Ändert ab:

b) **arenarium** L. sp. pl. ed. I (1753) 297, als Art. — A. Kochii Lange, Fl. Dan. XLVI (1867) t. 2716. — B. flach, nur an der Spitze rund. P. spitzblättrig. — So nur auf Dünen in Mecklenburg.

21. **A. scorodoprasum** L. sp. pl. ed. I (1753) 297. — Schlangen-Lauch. — Stg. bis zur Mitte beblättert, aufrecht. B. flach, am Rande rauh. — Dolde zwiebeltragend. StaubB. kürzer als das P., abwechselnd 3spitzig; die mittlere Spitze doppelt so kurz als der Staubfaden. — P. dunkelpurpurn. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesen, Gebüsche, Wegränder; zerstreut. Fehlt in Salzburg, Steiermark, Krain u. Istrien. Einheimisch in ganz Europa.

Sechste Rotte. **Codonoprasum.** — Zwiebel ohne Rhizom. Stg. bis zur Mitte beblättert. StaubB. alle einfach, über dem Grunde der PB. eingefügt. Spatha 2klappig, das eine B. sehr lang geschnäbelt.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Dolde zwiebeltragend	n. 2.
	Dolde kapseltragend	n. 3.
2.	StaubB. fast so lang als das P.	22. **A. oleraceum.**
	StaubB. fast doppelt so lang als das P.	23. **A. carinatum.**
3.	StaubB. fast doppelt so lang als das P.	24. **A. flavum.**
	StaubB. kürzer oder so lang als das P.	n. 4.
4.	B. breit-linealisch, flach	25. **A. fuscum.**
	B. halbstielrund	26. **A. paniculatum.**

Digitized by Google

22. *A. **oleraceum** L. sp. pl. ed. I (1753) 299. — Gemüse-Lauch. — Stg. stielrund, bis zur Mitte beblättert. B. schmal-linealisch, deutlich rinnig, gegen die Spitze zu flach, unterseits viel-streifig. StaubB. ungezähnt, fast so lang als das P. PB. stumpf. — P. weifslich-grün oder hell schmutzig-rot, mit grünem oder purpurnem Rückenstreifen. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Äcker, Wegränder, Gebüsche; häufig. Aufserdem in ganz Europa.

Ändert ab:

b) **complanatum** Fries, Novit. ed. II (1828) 85. — A. oleraceum β. latifolium Koch, syn. ed. II (1844) 831. — B. breit-linealisch, schwach rinnig. — So seltener.

23. **A. carinatum** L. sp. pl. ed. I (1753) 297. — Gekielter Lauch. — Stg. stielrund, bis zur Mitte beblättert. B. linealisch, schwach rinnig, gegen die Spitze zu flach, mit 3—5 hervorragenden Streifen. StaubB. ungezähnt, zuletzt doppelt so lang als das P. PB. länglich-verkehrt-eifg, an der Spitze sehr hohl, stumpf-gestutzt, etwas ausgerandet. — P. rosenrot. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Äcker, Gebüsche; sehr zerstreut. Im nördlichen Gebiete wohl nicht einheimisch, sondern nur bisweilen verschleppt gefunden (Mecklenburg, Brandenburg, Lauenburg a. E.); im mittleren selten: Westfalen, Schlesien; im südlichen zerstreut. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

24. **A. flavum** L. sp. pl. ed. I (1753) 299. — Gelber Lauch. — Stg. stielrund, bis zur Mitte beblättert. B. linealisch, fleischig, ganz glatt, unterseits gewölbt, oberseits oft schwach rinnig, am Rande stumpf. Dolde kapseltragend. StaubB. ungezähnt, zuletzt doppelt so lang als das P. PB. gestutzt. — P. hellgelb. — H. 7—35 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Steinige, grasige Hügel; nur in Mähren, Niederösterreich u. Tirol. Aufserdem in SEuropa u. im Orient.

Ändert ab:

b) **pulchellum** G. Don in Mém. Wern. Soc. VI (1827) 46. — A. carinatum β. capsuliferum Koch, syn. ed. II (1844) 831. — P. rosenrot oder violett. — So in der Schweiz, in STirol, Krain u. Istrien.

25. **A. fuscum** Waldst. u. Kit. Pl. rar. Hung. III (1812) 267 t. 241. — Brauner Lauch. — Stg. stielrund, bis zur Mitte beblättert. B. linealisch, flach, oberseits rinnig. Dolde kapseltragend. StaubB. ungezähnt, so lang als das P. PB. länglich-elliptisch, stumpf, bisweilen mit aufgesetztem Spitzchen. — P. violett oder weifslich, am Kiel u. am Rande braun. — H. 20—45 cm. — BlteZ. Juli. — 4. Kalkfelsen; nur in Istrien. Aufserdem auf den Pyrenäen, in Ungarn u. in Kleinasien.

26. **A. paniculatum** L. syst. ed. X (1759) 978. — Rispiger Lauch. — Stg. stielrund, bis zur Mitte beblättert. B. am Grunde

Digitized by Google

halbstielrund u. hohl, oberwärts rinnig. Dolde kapseltragend. StaubB. ungezähnt, kürzer als das P. — P. rot oder weifs. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — Sonnige Hügel; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. im Orient. — Zerfällt in 2 Unterarten:

A. **obtusiflorum.** — PB. stumpf.

Ändert ab:

α) **typicum** Regel, All. monogr. (1875) 191. — P. hell- oder dunkelrosa.

β) **pallens** L. sp. pl. ed. II (1762) 427, als Art. — A. Coppoleri Tineo Cat. pl. Panorm. (1790) 18. — P. weifs, mit grünem Rückenstreifen.

γ) **longispathum** Delar. in Red. Lil. VI (1812) t. 316. — P. grünlich oder bräunlich. Spatha sehr lang, 3mal länger als die Dolde.

B. **tenuiflorum** Ten. Fl. Neap. I (1811) 165 t. 30, als Art. — A. paniculatum Koch, syn. ed. II (1844) 832. — PB. spitz, rosa oder fleischfarben.

Siebente Rotte. **Schoenoprasum.** — Zwiebel ohne Rhizom. B. vollständig röhrig, stielrund oder halbstielrund. Spatha kurz, 2klappig.

Schlüssel zu den Arten.

1.	StaubB. ungezähnt	n. 2.
	StaubB. am Grunde kurz gezähnt	n. 3.
2.	Stg. in der Mitte aufgeblasen	30. **A. fistulosum.**
	Stg. überall gleich breit	27. **A. schoenoprasum.**
3.	Stg. unter der Mitte bauchig-aufgeblasen	29. **A. cepa.**
	Stg. überall gleich breit	28. **A. ascalonicum.**

27. **A. schoenoprasum** L. sp. pl. ed. I (1753) 301. — Schnittlauch. — Schaft nackt oder am Grunde wenig beblättert. B. lineal-pfriemlich, gleichmäfsig stielrund oder etwas zusammengedrückt, vollständig röhrig. Spatha 2klappig, so lang als die fast kugelige, kapseltragende Dolde. PB. lzttl., spitz. StaubB. ungezähnt, kürzer als das P. — P. hellpurpurn, selten weifs. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 2|. Feuchte Orte, Flufsufer; westlich der Elbe. Häufig kultiviert und zuweilen verwildert. Aufserdem in Europa, Asien u. NAmerika.

Ändert ab:

b) **sibiricum** L. mant. II (1771) 562, als Art. — A. foliosum Clarion in DC. Fl. Fr. III (1805) 725. — Stg. 20—50 cm hoch. PB. breiter und gröfser, allmählich u. lang zugespitzt. — Gebirgsform der Alpen, Sudeten und des Harzes. Mit den Flüssen in die Ebenen hinabsteigend.

Digitized by Google

28. **A. ascalonicum** L. Amoen. Acad. IV (1759) 454. — Schalotte. — Stg. überall gleich breit. B. pfriemlich, stielrund, röhrig. Spatha 2klappig, kürzer als die kapsel- oder zwiebeltragende Dolde. StaubB. zuletzt länger als das P., abwechselnd am Grunde beiderseits mit einem kurzen Zahne. — P. weifs (blüht selten). — H. 15—25 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Einheimisch im Orient; in Gemüsegärten gebaut.

29. **A. cepa** L. sp. pl. ed. I (1753) 300. — Zwiebel, Bolle. — Stg. am Grunde beblättert, unterhalb der Mitte bauchig-aufgeblasen. B. röhrig, stielrund, bauchig. Dolde kugelig, kapseltragend. StaubB. länger als das P., abwechselnd am Grunde beiderseits mit einem kurzen Zahne. — P. weifslich. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Einheimisch in Persien; überall gebaut.

30. **A. fistulosum** L. sp. pl. ed. I (1753) 301. — Winterzwiebel, Hackezwiebel. — Stg. am Grunde beblättert, in der Mitte aufgeblasen. B. röhrig, stielrund, bauchig. Dolde kugelig, kapseltragend. StaubB. ungezähnt, länger als das P. — P. weifslich. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. Einheimisch in Sibirien; hier u. da gebaut.

Vierte Unterordnung. **Hemerocallideae** R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holland. (1810) 295. — P. verwachsenblättrig. Kapselfächer wenigsamig. Samen mit schwarzer Samenschale.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. StaubB. herabgebogen — **22. Hemerocallis.**
   StaubB. aufrecht — n. 2.
2. P. glockenfg, mit zurückgebogenem Saume — **23. Endymion.**
   P. kugelig-eifg oder cylindrisch, mit sehr kurzem, aufrechtem Saume — **24. Muscari.**

22. Hemerocallis L. sp. pl. ed. I (1753) 324. — Taglilie. — VI, 1 L.

P. trichterfg, cylindrisch, mit 6teiligem Saume. StaubB. dem Grunde des P. eingefügt, pfriemfg, herabgebogen. Samen kugelig. — 5 Arten in Mitteleuropa u. dem gemäfsigten Asien.

Schlüssel zu den Arten.

P. hellgelb — **1. H. flava.**
P. rotgelb — **2. H. fulva.**

1. **H. flava** L. sp. pl. ed. II (1762) 462. — Hellgelbe Taglilie. — PZipfel flach, nur mit Längsadern. — P. hellgelb. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juni. — 4. Sumpfige, schattige Orte; nur

Digitized by Google

im südlichen Gebiet und auch dort wohl vielfach wie auch im übrigen Gebiete nur verwildert. Aufserdem von SFrankreich bis Sibirien u. nach Japan.

2. **H. fulva** L. sp. pl. ed. I (1762) 462. — Dunkelgelbe Taglilie. — PZipfel mit Längs- u. Queradern, die inneren am Rande wellig. — P. rotgelb. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Wiesen, steinige Orte; wie vorige. Aufserdem von SFrankreich bis zum Himalaya u. nach Japan.

23. Endymion Dumort. Florul. belgic. (1827) 140. — Hasenglöckchen. — VI, 1 L.

P. glockenfg, 6teilig; PB. am Grunde verwachsen. StaubB. aufrecht, unter der Mitte der PB. eingefügt, angewachsen-herablaufend. Samen fast kugelig. — 2 Arten in W- u. SEuropa.

1. **E. non scriptus** Garcke, Fl. Deutschl. ed. I (1849) 322. — Hyacinthus non scriptus L. sp. pl. ed. I (1753) 316. — Scilla non scripta Hoffmgg u. Link in Ges. Nat. Freunde IV (1803) 19. — Endymion nutans Dumort. Florul. belgic. (1827) 140. — Nickendes Hasenglöckchen. — B. breit-lzttl. Traube nickend. P. glockenfg-cylindrisch, mit an der Spitze zurückgekrümmten Zipfeln. TragB. zu 2. — P. blau oder weifs. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai. — 4. Schattige Haine; nur im westlichen Gebiet: Hannover, Westfalen, Rheinprovinz, Lothringen. Aufserdem in W- u. SEuropa.

24. Muscari [Tournef.] Miller, Gard. dict. ed. VII (1759). — Bisamhyacinthe, Traubenhyacinthe. — VI, 1 L.

P. kugelig-eifg oder cylindrisch, an der Mündung verengt, mit sehr kurzem, 6zähnigem Saume. — Etwa 40 Arten im Mittelmeergebiet und den angrenzenden Ländern.

Schlüssel zu den Arten.

1. Traube kurz, dichtblütig — n. 2.
   Traube zuletzt sehr verlängert — n. 4.
2. PB. ohne weifsen Rand — 5. **M. commutatum.**
   PB. mit weifsem Rande — n. 3.
3. B. schlaff, zurückgekrümmt — 6. **M. racemosum.**
   B. steif, aufrecht — 7. **M. botryoides.**
4. Unfruchtbare Blten keinen Schopf bildend oder fehlend — 4. **M. Calandrinianum.**
   Unfruchtbare Blten einen deutlichen Schopf bildend — n. 5.
5. Unfruchtbare Blten viel kürzer als die Stiele — 1. **M. comosum.**
   Unfruchtbare Blten etwa so lang als die Stiele — n. 6.

Digitized by Google

6. B. länger als der Stg. **2. M. tenuiflorum.**
B. kürzer als der Stg. **3. M. Holzmanni.**

1. **M. comosum** Miller, Gard. dict. ed. VII (1759) n. 2. — Hyacinthus comosus L. sp. pl. ed. I (1753) 318. — Schopfige Traubenhyacinthe. — B. linealisch, rinnig, oft gezähnelt. Blten eckig-cylindrisch, die unteren entfernt, wagerecht abstehend, 2geschlechtlich, die oberen unfruchtbar, langgestielt, einen deutlichen Schopf bildend. Staubfäden in der Mitte der PRöhre eingefügt. — P. der unteren Blten am Grunde u. an der Spitze olivengrün, mit grünlich-weifsen Zähnen, das der oberen nebst den Bltenstielen u. der Spitze des Stg. amethystfarben. — H. 50—75 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Weinberge, Sandfelder; nur im mittleren und südlichen Gebiet. Erreicht bei Magdeburg die NGrenze. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. im Orient.

2. **M. tenuiflorum** Tausch in Flora XXIV (1841) 324. — Schmalblütige Traubenhyacinthe. — B. linealisch, rinnig, meist ganzrandig, ziemlich steif, länger als der Stg. Traube verlängert-cylindrisch. Stiele der oberen Blten etwa so lang als das P. StaubB. über der Mitte der PRöhre eingefügt; sonst wie vorige. — P. der unteren Blten 1farbig-grünlich-weifs, nur nach der Spitze hin mehr apfelgrün, das der oberen amethystfarben. — H. 25—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Bergwälder, Kalkhügel; selten. Thüringen, Provinz Sachsen, Böhmen, Mähren, Niederösterreich.

3. **M. Holzmanni** Boiss. Fl. or. V (1881) 292. — Bellevalia Holzmanni Heldr. Sert. pl. nov. Fl. Hellen. (1874) 4. — Leopoldia Holzmanni Heldr. in Bull. Soc. Nat. Mosc. LIII (1878) I. 65. — Holzmanns Traubenhyacinthe. — B. linealisch, rinnig, schlaff, langzugespitzt, kürzer als der Stg. Traube kegelfg, sonst wie vorige. — P. wie bei M. comosum. — H. 10—15 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Steinige Hügel; nur in Istrien. Aufserdem auf der Balkanhalbinsel.

4. **M. Calandrinianum** Nym. Syll. fl. Europ. Suppl. (1865) 65. — Leopoldia Calandriniana Parl. Fl. Ital. II (1857?) 496. — Calandrinis Traubenhyacinthe. — B. breit-linealisch, rinnig, länger als der Stg. Traube verlängert, ziemlich dicht. Unfruchtbare Blten keinen Schopf bildend, manchmal fehlend. P. der fruchtbaren Blten kurzglockig, mit citronengelbem Rande; sonst wie M. comosum. — P. olivengrün-amethystfarben, mit citronengelbem Rande. — H. 15—30 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Grasige Hügel; nur in Istrien. Aufserdem in Italien.

5. **M. commutatum** Guss. Pl. rar. (1826) 145. — Hyacinthus commutatus Ten. Syll. (1831) 176. — Botryanthus commutatus Kunth, Enum. IV (1841) 311. — Veränderte Traubenhyacinthe. — B. schmal-linealisch, rinnig, schlaff. Traube eifg oder fast kugelig. P. verkehrt-eifg, oben plötzlich verschmälert. — P. violettbraun, ohne weifsen Rand. — H. 10—20 cm. — BlteZ.

Digitized by Google

März, April. — 4. Hügel, Wiesen; nur in Istrien. Aufserdem auf den Balearen, Sicilien u. der Balkanhalbinsel.

6. **M. racemosum** Miller, Gard. dict ed. VII (1759) n. 3. — Hyacinthus racemosus L. sp. pl. ed. I (1753) 318. — Gemeine Traubenhyacinthe. — B. linealisch, rinnig, schlaff, gebogen-zurückgekrümmt. Blten eifg, nickend, gedrängt, die obersten aufrecht, unfruchtbar. — P. himmelblau, Zähne an der Spitze weifs. — H. 15—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Weinberge, Äcker, Wiesen; im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut, im nördlichen bisweilen verwildert. Aufserdem in W-, Mittel- u. SEuropa.

Ändert ab:

b) **neglectum** Guss. in Ten. Fl. Neap. Syll. App. V (1842) 13, als Art — B. breiter u. flacher. P. dunkelblau, nach Pflaumen riechend. — H. 20—35 cm. — So in der Schweiz, Istrien, Niederösterreich u. Mähren.

7. **M. botryoides** Miller, Gard. dict. ed. VII (1759) n. 1. — Hyacinthus botryoides L. sp. pl. ed. I (1753) 318. — Steifblättrige Traubenhyacinthe. — B. lineal-lzttl., rinnig, nach dem Grunde zu verschmälert, aufrecht. Blten fast kugelig, nickend, zuletzt mäfsig-entfernt, oberste aufrecht, unfruchtbar. — P. blau, mit weifslichen Zähnen. — H. 10—15 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Weinberge, Äcker, lichte Bergwälder; sehr zerstreut im mittleren u. südlichen Gebiet; häufiger verwildert u. eingebürgert. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. in Frankreich.

Fünfte Unterordnung. **Abameae.** — P. 6blättrig. Samen mit lockerer Schale u. einem Anhängsel an der Spitze u. am Grunde.

25. Narthecium [Moehring] Huds. Fl. angl. ed. I (1762) 128. — Beinbrech. — VI, 1 L.

P. 6blättrig. StaubB. bärtig. Gf. ungeteilt. N. 3kantig. Samen am Grunde u. an der Spitze mit einem fadenfgen Anhängsel. — 4 Arten in N- u. WEuropa, Japan u. NAmerika.

1. **N. ossifragum** Huds. a. a. O. — Anthericum ossifragum L. sp. pl. ed. I (1753) 311. — Abama ossifraga DC. Fl. Fr. III (1805) 171. — Gemeiner Beinbrech. — B. lineal-schwertfg. Kapsel spitz, das bleibende P. etwas überragend. — P. innen gelb, aufsen grün. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Torfmoore; nur im westlichen Gebiet. Rheinprovinz, Westfalen, Hannover, Schleswig-Holstein. Aufserdem in W- u. NEuropa. — Giftig.

CXXVII. Ordnung. **Colchicacéen** DC. Fl. Fr. III (1805) 192. — Zeitlosengewächse.

P. 6spaltig oder 6blättrig. StaubB. 6, dem Bltenboden oder dem P. eingefügt; Staubbeutel meist nach aufsen gewendet. FruchtKn. 1, mit einem 3spaltigen Gf. oder 3, die jeder in 1 Gf. u. 1 N.

Digitized by Google

endigen u. am Grunde mehr oder weniger zusammenhängen, mit vielen, der inneren Naht angehefteten Samenanlagen. Frucht nach innen aufspringend. Sie ist entweder aus 3 getrennten, 1fächerigen FrB. zusammengesetzt, oder die zusammengewachsenen FrB. bilden eine 3klappige, nach innen wandspaltige Kapsel. — Etwa 150 Arten, die über die ganze Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	B. vor den Blten erscheinend	n. 2.
	B. nach den Blten erscheinend	2. **Colchicum.**
2.	FruchtKn. 1	1. **Bulbocodium.**
	FruchtKn. 3	n. 3.
3.	FruchtKn. nur am Grunde verwachsen	3. **Veratrum.**
	FruchtKn. bis zur Mitte verwachsen	4. **Tofieldia.**

1. Bulbocodium L. sp. pl. ed. I (1753) 294 — Lichtblume. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, trichterfg; Nägel verlängert, zu einer Röhre zusammenneigend, Platten jederseits mit 1 Zahne. StaubB. der Spitze der Nägel eingefügt. FruchtKn. 1. Gf. an der Spitze 3spaltig. Kapselfächer zuletzt an der Spitze sich trennend u. nach innen aufspringend. — Nur 1 Art.

1. **B. vernum** L. sp. pl. ed. I (1753) 294. — Frühlings-Lichtblume. — B. mit den Blten erscheinend, lineal-lzttl., stumpf, aufrecht. — P. hell violett-purpurn. — H. 12—15 cm. — BlteZ. Februar bis April. — 4. Wiesen; nur bei Genf u. im unteren Wallis. Aufserdem in Spanien, Frankreich, Ungarn, Siebenbürgen u. SRufsland.

2. Colchicum L. sp. pl. ed. I (1753) 341. — Zeitlose. — VI, 3 L.

P. trichterfg, mit verlängerter Röhre. StaubB. der Spitze der Röhre eingefügt. FruchtKn. 1. Gf. 3. Kapsel aufgeblasen; Fächer zuletzt sich trennend u. an der Spitze nach innen aufspringend. — Ungefähr 30 Arten in Europa, WAsien u. NAfrika.

Schlüssel zu den Arten.

1.	P. mit welligen Nerven	n. 2.
	P. mit geradlinigen Nerven	3. **C. neapolitanum.**
2.	Äufsere PB. verkehrt-eifg	1. **C. autumnale.**
	Äufsere PB. lineal-lzttl.	2. **C. alpinum.**

1. **C. autumnale** L. sp. pl. ed. I (1753) 341. — Herbstzeitlose. — Saum des P. viel kürzer als die Röhre, mit welligen

Digitized by Google

Nerven; die äufseren Zipfel verkehrt-eifg. StaubB. abwechselnd höher eingefügt. Zwiebel mehrblütig. B. nach der Blte erscheinend, breit-lzttl., beiderseits verschmälert, steif. — P. lila. — H. 8—25 cm. — BlteZ. August bis November. — 4. Feuchte Wiesen; im mittleren u. südlichen Gebiet häufig, im nördlichen sehr zerstreut. Aufserdem in W-, Mittel- u. SEuropa, sowie in Algier. — Giftig. OFF. Semen Colchici.

Anm. Die B. erscheinen mit der Fr. im Frühjahr. Wenn die Blten im Herbst durch Überschwemmungen zurückgehalten werden, kommen sie im nächsten Frühjahr mit den B. zum Vorschein, sind dann aber meistens kleiner u. verkümmert.

2. **C. alpinum** DC. Fl. Fr. III (1805) 195. — Alpen-Zeitlose. — Saum des P. viel kürzer als die Röhre, mit welligen Nerven; die äufseren Zipfel lzttl. StaubB. in gleicher Höhe eingefügt. Zwiebel 1blütig. B. nach den Blten erscheinend, linealzttl., stumpf, nach dem Grunde zu verschmälert. — P. lila. — H. 5—10 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Alpenwiesen; nur in Wallis u. Tessin. Aufserdem in NItalien.

Anm. Die B. mit der Fr. erscheinen im Herbste nach der BlteZ.

3. **C. neapolitanum** Ten. Syll. Fl. Neap. App. V (1842) 11. — C. arenarium Koch, nicht Waldst. u. Kit. — C. Kochii Parl. Fl. Ital. III (1858) 188. — Neapolitanische Zeitlose. — Saum des P. viel kürzer als die Röhre; Zipfel lineal-lzttl., mit geradlinigen Nerven. Zwiebel 1—3blütig. B. nach den Blten erscheinend, lineal-lzttl., rinnig, am Grunde u. an der Spitze verschmälert. — P. lila. — H. 7—15 cm. — BlteZ. September, October. — 4. Unbebaute Hügel; nur in Istrien. Aufserdem in Italien.

3. Veratrum [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 1044. — Germer. — XXIII, 1 L.

P. 6blättrig. Staubbeutel quer in ein Schüsselchen aufspringend. Kapseln 3, am Grunde verwachsen, nach innen aufspringend, vielsamig. Samen an der Spitze flach-zusammengedrückt oder geflügelt. Reife Kapseln oft vollständig getrennt. Blten durch Fehlschlagen vielehig. — 9 Arten im Waldgebiet der östlichen u. westlichen Halbkugel.

Schlüssel zu den Arten.

P. schwarzpurpurn — **1. V. nigrum.**

P. grünlich — **2. V. album.**

1. **V. nigrum** L. sp. pl. ed. I (1753) 1044. — Schwarzer Germer. — Untere B. breit-elliptisch, kahl. TragB. kürzer als die Bltenstiele. Traube rispig, filzig. PZipfel elliptisch, ganzrandig, weit abstehend, so lang als die Bltenstiele. — 4. Bergwälder. Im mittleren Gebiet nur in Böhmen im Bilichauer Revier bei Schlau;

Digitized by Google

im südlichen zerstreut. In der Schweiz nur bei S. Giorgio im Kanton Tessin. Fehlt im übrigen südwestlichen Gebiet, in NTirol u. Salzburg. Einheimisch aufserdem in Mittel- u. OEuropa sowie in Sibirien.

2. **V. album** L. sp. pl. ed. I (1753) 1044. — Weifser Germer. — B. elliptisch oder elliptisch-lzttl., unterseits weichhaarig. TragB. länger als die Bltenstiele. Traube rispig, weichhaarig. PZipfel länglich-lzttl., gezähnelt, abstehend, viel länger als die Bltenstiele. — P. innen weifslich, aufsen grün. — H. 60—130 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Bergwiesen; im südlichen Gebiet verbreitet. Aufserdem in Europa u. NAsien.

Ändert ab:

b) **Lobelianum** Bernh. in Schrad. Neues Journ. II (1807) 356. — P. auch innen grün. — Häufiger als die Hauptart; kommt auch auf den Gebirgen des mittleren Gebiets vor in Böhmen, Mähren u. Schlesien.

4. Tofieldia Huds. Fl. Angl. ed. II (1778) 157. — Tofieldie, Graslilie, Liliensimse. — VI, 1 L.

P. 6blättrig. Staubbeutel mit 2 Längsspalten aufspringend. Gf. pfriemlich. Kapseln 3, bis über die Mitte verwachsen, an der Spitze nach innen aufspringend, vielsamig. Samen länglich, stielrund. — Etwa 14 Arten in der nördlichen gemäfsigten u. kalten Zone.

Schlüssel zu den Arten.

Bltenstiele mit 2 HochB.	1. **T. calyculata.**
Bltenstiele mit 1 HochB.	2. **T. palustris.**

1. **T. calyculata** Wahlenberg, Fl. lapp. (1812) 90, in obs. — Anthericum calyculatum L. sp. pl. ed. I (1753) 311. — Hüllblütige Liliensimse. — B. schmal-linealisch, vielnervig, sehr spitz. Bltenstiele mit 2 HochB., das eine länglich, am Grunde des Bltenstiels, das andere kelchfg, 3lappig, dicht unter der Blte. — P. grünlich-gelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Trockene u. sumpfige Wiesen; sehr zerstreut im nördlichen u. mittleren Gebiet (Hessen-Darmstadt, Schlesien, Mähren, Böhmen, Sachsen, Thüringen, Brandenburg, Posen, W- u. OPreufsen), im südlichen verbreitet. Aufserdem auf der nördlichen Halbkugel.

2. **T. palustris** Huds. a. a. O. (1778) 157. — T. borealis Wahlenberg a. a. O. (1812) 89. — Sumpf-Liliensimse. — B. meist 3nervig, mit entfernten Nerven. Bltenstiele mit nur 1 3lappigen HochB. am Grunde, an der Spitze nackt. — P. weifslich-gelb. — H. 6—15 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Sumpfige Wiesen der Alpen: Schweiz, Bayern, Tirol, Salzburg, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten. Aufserdem in der nördlichen kalten Zone.

Digitized by Google

CXXVIII. Ordnung. **Juncacéen**[1]) DC. Fl. Fr. III (1805) 192, unter dem Namen „Junceae". — Binsengewächse.

P. unterständig, trockenhäutig, 6blättrig, mit spelzenfgen B., die in 2 Kreisen stehen. StaubB. 6, seltener 3, den PZipfeln gegenübergestellt; Staubfäden pfriemlich, Antheren 2fächerig. FruchtKn. 1. Gf. 1. N 3, fadenfg, behaart. Kapsel vielsamig, 3klappig, loculicid oder 3samig, 1fächerig. Embryo fast cylindrisch, in der Achse des Nährgewebes. — Blten klein, in Spirren oder spirrenartigen Köpfchen, selten auf eine reduciert. Jeder Spirrenzweig am Grunde mit 2 Bracteen, die untere (Hüllblatt) gröfser und laubblattartig, die obere (Vorblatt) kleiner, den Grund des Zweiges wie ein Röhrchen einschliefsend. — 1jährige oder ausdauernde Kräuter, mit spiraligen, schmalen, am Grunde scheidenartigen B. — Über 200 Arten, die in den gemäfsigten und kälteren Gegenden der Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

Kapsel vielsamig	1. **Juncus.**
Kapsel 3samig	2. **Luzula.**

1. Juncus. [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 325. — Binse, Simse. — VI, 1 L.

P. 6blättrig, mit spelzenartigen, krautig-trockenhäutigen B. StaubB. 6, seltener 3. Kapsel 3fächerig, vielsamig. — Etwa 160 Arten, im Verbreitungsbezirk der Ordnung.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Halm blattlos	n. 2
	Halm 1—mehrblättrig	n. 17.
2.	StaubB. 6	n. 3.
	StaubB. 3	n. 15.
3.	GrundB. stechend	n. 4.
	GrundB. nicht stechend	n. 5.
4.	Kapsel so lang als das P.	1. **J. maritimus.**
	Kapsel doppelt so lang als das P.	2. **J. acutus.**
5.	Samen mit Anhängseln	n. 6.
	Samen ohne Anhängsel	n. 9.
6.	Köpfchen 4—8blütig	3. **J. Jacquinii.**
	Köpfchen 1—3blütig	n. 7.

[1]) Vgl. Buchenau, Monographia Juncacearum. Leipzig 1890; Aschersson-Graebner, Juncaceae in Syn. II. 2 (1904) 414.

Digitized by Google

7.	Wurzel faserig	13. **J. triglumis.**
	Wurzelstock kriechend	n. 8.
8.	Oberste BScheide am Grunde des Halmes ein sehr kurzes B. tragend	14. **J. trifidus.**
	Oberste BScheide am Grunde des Halmes ein ziemlich langes B. tragend	15. **J. monanthos.**
9.	Unfruchtbare Halme vorhanden	n. 10.
	Unfruchtbare Halme fehlend	n. 14.
10.	Halm tief gerillt	n. 11.
	Halm ganz glatt	n. 12.
11.	Spirre gedrungen, braun	6. **J. glaucus.**
	Spirre locker, strohgelb	7. **J. longicornis.**
12.	Gf. deutlich	n. 13.
	Gf. fast fehlend	10. **J. filiformis.**
13.	Spirre locker	8. **J. balticus.**
	Spirre kopffg	9. **J. arcticus.**
14.	Staubfäden 4mal kürzer als die Staubbeutel	25. **J. squarrosus.**
	Staubfäden länger als die Staubbeutel	28. **J. tenuis.**
15.	Unfruchtbare Halme vorhanden	n. 16.
	Unfruchtbare Halme fehlend	16. **J. capitatus.**
16.	Gf. auf einem erhabenen Buckel sitzend	4. **J. conglomeratus.**
	Gf. in einem Grübchen sitzend	5. **J. effusus.**
17.	StaubB. 6 (vgl. auch J. supinus)	n. 18.
	StaubB. 3	n. 19.
18.	Samen mit Anhängseln	n. 20.
	Samen ohne Anhängsel	n. 21.
19.	Kapsel spitz	23. **J. pygmaeus.**
	Kapsel stumpf	24. **J. supinus.**
20.	Wurzel faserig	11. **J. stygius.**
	Wurzelstock Ausläufer treibend	12. **J. castaneus.**
21.	Blten in Köpfchen	n. 22.
	Blten nicht in Köpfchen	n. 27.
22.	PB. gleichlang	n. 23.
	PB. ungleichlang	n. 26.
23.	PB. sämtlich stumpf	17. **J. obtusiflorus.**

Digitized by Google

PB. sämtlich oder die äufseren stachelspitzig n. 24.

24. PB. kürzer als die Kapsel n. 25.
PB. so lang als die Kapsel 22. **J. anceps.**

25. Alle PB. stachelspitzig 19. **J. lamprocarpus.**
Nur die äufseren PB. stachelspitzig 21. **J. alpinus.**

26. PB. kürzer als die Kapsel 18. **J. silvaticus.**
PB. so lang als die Kapsel 20. **J. stratus.**

27. Wurzel ausdauernd; Halm in der Mitte mit einem LaubB. n. 28.
Wurzel 1jährig; Halm 1—mehrblättrig n. 29.

28. Kapsel fast kugelig 26. **J. compressus.**
Kapsel länglich 27. **J. Gerardii.**

29. Kapsel kugelfg n. 30.
Kapsel länglich n. 31.

30. PB. etwa so lang als die Kapsel 29. **J. tenageia.**
PB. bedeutend länger als die Kapsel 30. **J. sphaerocarpus.**

31. PB. so lang als die Kapsel 32. **J. ranarius.**
PB. länger als die Kapsel 31. **J. bufonius.**

1. **J. maritimus** Lam. Encycl. III (1789) 264. — Meerstrands-Binse. — Halm blattlos. Grundständige B. stielrund, stechend, knotenlos. Spirre mehrfach zusammengesetzt, aufrecht. PB. lzttl., die äufseren spitz, die inneren stumpf, ganzrandig. Kapsel elliptisch, stachelspitzig, so lang als das P. — P. strohgelb oder rötlich. — — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Feuchte, sumpfige Stellen am Meeresufer. Ostfriesische Inseln. Am Ostseestrande von Schleswig, Holstein, Mecklenburg, Pommern, Rügen. Am adriatischen Meer. Aufserdem in der gemäfsigten Zone.

2. **J. acutus** L. sp. pl. ed. I (1753) 325. — Stechende Binse. — Halm blattlos. GrundB. stielrund, stechend, knotenlos. Spirre oberwärts mehrfach zusammengesetzt, zusammengeballt. Äufsere PB. lzttl., stumpflich, gekielt; innere eifg, sehr stumpf, tief ausgerandet. Kapsel rundlich-eifg, zugespitzt, doppelt so lang als das P. — P. braun, weifs berandet. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Feuchte, morastige Stellen am Ufer des adriatischen Meeres. Aufserdem in der gemäfsigten Zone.

3. **J. Jacquinii** L. mant. I (1767) 63. — Jacquins Binse. — Wurzelstock kriechend. Halm blattlos, oben 1blättrig. Grundständige BScheiden stachelspitzig. Köpfchen endständig, 4—8blütig, gestielt, vom HüllB. entfernt. PB. lzttl., spitz, halb so lang als die ausgerandete Kapsel. Staubfäden kaum halb so lang als die Staub-

Digitized by Google

beutel. — P. glänzend schwarzbraun. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Feuchte Orte der Alpen; durch die ganze Alpenkette. Fehlt in Oberösterreich. Einheimisch aufserdem in Ungarn.

4. J. **conglomeratus** L. sp. pl. ed. I (1753) 326. — J. Leersii Marson, Fl. Neu-Vorpommern (1869) 451. — Geknäuelte Binse. — Halm blattlos, fein gestreift, mit zusammenhängendem Mark gefüllt. Grundständige BScheiden blattlos. Spirre seitenständig, mehrfach zusammengesetzt, gedrungen. PB. lzttl., sehr spitz. Gf. undeutlich. Kapsel verkehrt-eifg, gestutzt, mit dem auf einem erhabenen Buckel sitzenden Griffelgrunde endigend. — P. gelbbraun. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Sumpfige, feuchte Orte; zerstreut, aber gesellig. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone. — Ändert mit ausgebreiteter Spirre ab.

5. J. **effusus** L. sp. pl. ed. I (1753) 326. — Flatterige Binse. — Halm blattlos, ganz glatt, im getrockneten Zustande fein gestreift, mit zusammenhängendem Mark angefüllt. Grundständige BScheiden blattlos. Spirre seitenständig, mehrfach zusammengesetzt, gedrängt. PB. lzttl., sehr spitz. Gf. undeutlich. Kapsel verkehrt-eifg, eingedrückt-gestutzt, mit dem kurzen, in einem Grübchen sitzenden Griffelgrunde endigend. — P. gelbgrün oder bräunlich. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Feuchte Orte; nicht selten. Aufserdem auf der ganzen Erde. — Ändert mit geknäuelter Spirre ab.

6. J. **glaucus** Ehrhart, Beitr. VI (1791) 83. — Meergrüne Binse. — Halm blattlos, tief gerillt, mit fächerig-unterbrochenem Mark angefüllt. Grundständige BScheiden blattlos. Spirre seitenständig, mehrfach zusammengesetzt, gedrängt. PB. lzttl., sehr spitz. Gf. deutlich. Kapsel längl.-ellipt., stumpf, stachelspitzig. — Scheiden schwärzpurpurn, P. gelbbraun. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Feuchte Orte; häufig. Aufserdem in Europa, Asien, Afrika u. Neuseeland.

Bastarde: 1. J. **conglomeratus** × **glaucus** = J. Ruhmeri Aschers. u. Graebn. Syn. II. 2 (1904) 451.

2. J. **effusus** × **glaucus** = J. diffusus Hoppe in Flora II (1819) 186.

7. J. **longicornis** Bastard in Desv. Journ. Bot. I (1814) 20. — J. paniculatus Hoppe in Mert. u. Koch, Deutschl. Flora II (1826) 575. — Rispige Binse. — Halm blattlos, tief gestreift, mit fächerig-unterbrochenem Mark angefüllt. Grundständige BScheiden blattlos. Spirre seitenständig, mehrfach zusammengesetzt, locker, strohgelb, mit verlängerten äufseren Ästen. Blten entfernt. PB. lzttl., sehr spitz. Gf. deutlich. Kapsel längl.-ellipt., stumpf, stachelspitzig. — P. gelbbraun. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Am Meeresufer; nur in Istrien. — Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Digitized by Google

8. **J. balticus** Willd. Berl. Mag. III (1809) 298. — Baltische Binse. — Halm blattlos, hellgrün, ganz glatt, im getrockneten Zustande undeutlich gerillt, mit zusammenhängendem Mark angefüllt. Grundständige BScheiden blattlos. Spirre seitenständig, mehrfach zusammengesetzt. PB. ei-lzttl., stachelspitzig, die unteren stumpflich. Gf. deutlich. Kapsel elliptisch, stumpf, stachelspitzig. — Scheiden glänzend braun. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Feuchter Dünensand; an der Ostsee, selten an der Nordsee. Im Binnenlande bei Tilsit. Aufserdem auf der nördlichen Halbkugel.

Bastard: **J. effusus** × **balticus** = J. scalovicus Aschers. u. Graebn. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XI (1893) 524.

9. **J. arcticus** Willd. spec. pl. II (1799) 206. — Arktische Binse. — Halm dick, blattlos, ganz glatt, im trocknen Zustande schwach gerillt, steif aufrecht. Grundständige BScheiden blattlos. Spirre seitenständig, kopffg, etwa 7blütig. PB. stachellos, die äufseren lzttl., spitz, die inneren eifg, stumpflich. Gf. deutlich. Kapsel oval, stumpf, stachelspitzig. — P. schwarzbraun. — H. 15—35 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 2. Auf den höchsten Alpen von Wallis, Graubünden u. STirol. Aufserdem in der arktischen Zone.

10. **J. filiformis** L. sp. pl. ed. I (1753) 326. — Fadenförmige Binse. — Halm blattlos, fadenfg, nickend, glatt, im trocknen Zustande fein gerillt. Grundständige BScheiden blattlos, nur die oberste ein kurzes B. tragend. Spirre seitenständig, etwa 7blütig. PB. lzttl., spitz. Gf. fast fehlend. Kapsel rundlich, sehr stumpf, kurz stachelspitzig. — P. weifslich. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 2. Sumpfige Wiesen; sehr zerstreut. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Bastard: **J. balticus** × **filiformis** = J. inundatus Drejer in Kröyers, Nat. Tidssk. II (1838) 181.

11. **J. stygius** L. syst. ed. X (1759) 987. — Moorbinse. — Wurzel faserig. Halm 1—2blättrig. B. borstenfg, etwas zusammengedrückt, oberseits rinnig. Köpfchen endständig, meist einzeln, 3blütig, oder zu zweien übereinander stehend. PB. spitz, etwa halb so lang als die längliche, spitze Kapsel. Staubfäden viel länger als die Staubbeutel. — P. grünlich. — H. 8—15 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Hochmoore; selten. Schweiz: bei Einsiedeln u. Zug; Tirol; Oberbayern; OPreufsen: Lötzen. Aufserdem in NEuropa, Sibirien u. NAmerika.

12. **J. castaneus** Smith, Brit. Fl. I (1800) 383. — Kastanienbraune Binse. — Wurzelstock Ausläufer treibend. Halm 2blättrig. GrundB. pfriemlich, oberseits ziemlich flach. Köpfchen endständig, einzeln oder zu zweien bis dreien übereinander stehend. PB. lzttl., spitz, kürzer als die längliche, stumpfe Kapsel. Staubfäden doppelt so lang als die Staubbeutel. — P. kastanienbraun. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Wiesen und feuchte, kiesige Orte

Digitized by Google

der Hochalpen. Graubünden, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten und arktischen Zone.

13. **J. triglumis** L. sp. pl. ed. I (1753) 328. — Dreiblütige Binse. — Wurzel faserig. Halm blattlos. GrundB. pfriemlich, fast stielrund, am Grunde gekielt. Köpfchen endständig, aufrecht, meist 3blütig. PB. stumpflich, kürzer als die längliche, stumpfe, stachelspitzige Kapsel. Staubfäden vielmal länger als die Staubbeutel. — P. rotbraun. — H. 6—15 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Feuchte Orte der Alpen; durch die ganze Alpenkette. Fehlt in Niederösterreich u. Istrien. Einheimisch aufserdem in der nördlichen gemäfsigten u. arktischen Zone.

14. **J. trifidus** L. sp. pl. ed. I (1753) 326. — Dreispaltige Binse. — Wurzelstock kriechend. Halm blattlos, fadenfg, 1—3blütig. Oberste der grundständigen BScheiden ein sehr kurzes, pfriemliches, rinniges B. tragend HüllB. 2—3, endständig, spiralig, verlängert, borstenfg, mit doppelt-geöhrtem, wimperig-zerrissenem Häutchen. P. so lang als die eifge, 3kantige Kapsel. — P. kastanienbraun. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Felsspalten; besonders an den Gewässern höherer Gebirge. Durch die ganze Alpenkette. Sudeten. Böhmerwald. Aufserdem in der nördlichen gemäfsigten und arktischen Zone.

15. **J. monanthos** Jacq. Enum. stirp. Vind. (1762) 61. — J. Hostii Tausch in Flora XVII. II. (1834) 518. — Einblütige Binse. — Wurzelstock kriechend. Halm blattlos, fadenfg, 1—3blütig. Die oberste oder die beiden obersten der grundständigen BScheiden ein ziemlich langes, borstenfges, rinniges B. tragend. HüllB. 2—3, endständig, spiralig, verlängert, borstenfg, mit einem doppelt-geöhrten, wimperig-zerrissenen Häutchen. P. so lang als die eifg-längliche, 3kantige Kapsel. — P. kastanienbraun. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Felsspalten; auf Kalk. Von der OSchweiz durch die ganze Alpenkette. Aufserdem auf der Balkanhalbinsel und den Apenninen.

16. **J. capitatus** Weigel, Observ. bot. XIV (1772) 30. — J. triandrus Gouan, Herbor. Montpellier (1796) 25. — Kopfblütige Binse. — Halm blattlos. GrundB. borstlich-pfriemlich, rinnig. Köpfchen endständig, einzeln oder ein zweites und drittes gestieltes. Äufsere PB. ei-lzttl., haarspitzig, länger als die eifge, stumpfe Kapsel. — P. grünlich oder gelb. — H. 3—15 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Feuchte Wiesen und Äcker; zerstreut. Im südlichen Gebiet selten. Fehlt in Tirol, Salzburg, Krain, Steiermark und Oberösterreich. Einheimisch aufserdem in Europa, NAfrika u. Australien.

17. **J. obtusiflorus** Ehrhart, Beitr. VI (1791) 83. — Stumpfblütige Binse. — Halm 2—3blättrig. BScheiden und B. stielrund, letztere deutlich querrandig. Spirre endständig, mehrfach zusammengesetzt, ausgespreizt, mit zurückgebogenen Seitenästen. PB. gleichlang, rundlich-stumpf, etwa so lang als die eifge, spitze

Digitized by Google

Kapsel. — P. fast silberweifs. — H. 50—120 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Sümpfe, Gräben; zerstreut. Im östlichen Gebiet selten. Fehlt in OPreufsen, Schlesien, Mähren u. Krain. Einheimisch aufserdem in Europa, Vorderasien u. NAfrika.

18. **J. silvaticus** Reichard, Fl. moeno-francof. II (1778) 181. — J. articulatus L. sp. pl. ed. I (1753) 327, zum Teil. — J. acutiflorus Ehrhart, Beitr. VI (1791) 82. — Waldbinse. — Halm 2—3blättrig. BScheiden u. B. stielrund-zusammengedrückt, letztere deutlich querwandig. Spirre endständig, mehrfach zusammengesetzt, ausgespreizt. PB. zugespitzt, begrannt, die inneren länger, an der Spitze zurückgekrümmt, alle kürzer als die eifge, zugespitzt-geschnäbelte Kapsel. — P. lederbraun. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Gräben, Sümpfe; zerstreut. Aufserdem in Europa.

Ändert ab:

b) **multiflorus** Weihe in E. Mey. Syn. Junc. (1822) 25. — J. brevirostris Nees nach E. Mey. a. a. O. — J. acutiflorus β. macrocephalus Koch in Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. II (1826) 589. — Köpfchen doppelt so grofs, weniger zahlreich; auch die Blten gröfser. Kapsel so lang als das P.

19. **J. lamprocarpus** Ehrhart, Calam. n. 126 aus Davies in Trans. Linn. Soc. X (1810) 13. — J. articulatus L. sp. pl. ed. I (1753) 327, zum Teil. — Glanzfrüchtige Binse. — Halm 2—3blättrig. BScheiden u. B. stielrund-zusammengedrückt, letztere deutlich querwandig. Spirre endständig, mehrfach zusammengesetzt, mit abstehenden oder ausgespreizten Ästen. PB. gleichlang, aufrecht, an der Spitze stachelspitzig, die äufseren spitz, die inneren stumpf, alle kürzer als die ei-lzttl., stachelspitzige Kapsel. — P. kastanienbraun. — H. 20—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — Gräben, feuchte Orte; gemein. Aufserdem in der alten Welt u. in NAmerika.

Ändert ab:

b) **fluitans** Koch, syn. ed. I (1837) 730. — Halm flutend.

c) **stolonifer** Wohlleb. Suppl. Leys. (1796) 13; als Art. — J. repens Nolte, Nov. Fl. Holsat. (1826) 38. — Halm kriechend, wurzelnd.

d) **macrocephalus** Viv. Fl. Cors. (1824) 5; als Art. — J. lamprocarpus Ehrh. var. macrocarpus Döll, Fl. Baden (1843) 179. — Köpfchen und Blten gröfser.

Bastard: **J. silvaticus** × **lamprocarpus.**

20. **J. atratus** Krocker, Fl. siles. I (1787) 562. — Schwarzblütige Binse. — Halm 2—3blättrig. BScheiden u. B. stielrund, zusammengedrückt, letztere deutlich querwandig u. stark gerillt. Spirre endständig, mehrfach zusammengesetzt, abstehend. PB. zugespitzt-begrannt; die inneren länger, an der Spitze etwas zurückgekrümmt, etwa so lang als die eifge, zugespitzt-geschnäbelte Kapsel.

Digitized by Google

— P. glänzend schwarz. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Gräben, Sümpfe; nicht häufig, vielleicht öfter übersehen. W- u. OPreufsen, Posen, Pommern, Schlesien. Brandenburg, Sachsen, Böhmen, Niederösterreich, Salzburg, Kärnten, Tirol, Bayern. Aufserdem in Europa u. im Kaukasus.

21. **J. alpinus** Villars, Hist. pl. Dauph. II (1787) 233. — J. fuscoater Schreber in Schweigger u. Koerte, Fl. Erlang. (1811) 149. — Alpenbinse. — Halm 2blättrig. BScheiden am Rücken kantig. B. deutlich querwandig. Spirre endständig, zusammengesetzt, aufrecht. PB. gleichlang, rundlich-stumpf, kürzer als die eifg-längl., stachelspitzige Kapsel; die äufseren unter der Spitze stachelspitzig. — P. dunkelrotbraun. — H. 20—45 cm. — BlteZ. Januar bis August. — 4. Feuchte Wiesen, Gräben; zerstreut. Aufserdem in Europa u. NAmerika.

Bastard: J. lamprocarpus × alpinus.

22. **J. anceps** Laharpe in Mém. Soc. Hist. Nat. Paris III (1827) 126. — J. atricapillus Drejer in Kröyers, Tidsskrift II (1838) 182. — Zweischneidige Binse. — Wurzelstock lang, wagerecht. Halm 2—3blättrig, meist flach zusammengedrückt. Spirre zusammengesetzt, vielköpfig, mit aufrechten Ästen. PB. gleichlang, länglich-eifg, stumpf, etwa so lang als die elliptisch-3kantige, kurz stachelspitzige Kapsel; die äufseren stumpflich, undeutlich stachelspitzig. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Dünen der Nordseeinseln. Aufserdem in Europa u. NAfrika.

23. **J. pygmaeus** Thuillier, Fl. Paris ed. II (1799) 178. — Zwergbinse. — Halm 2—3blättrig, aufrecht, borstenfg, rund. Spirre endständig. Köpfchen wenigblütig, einzeln oder zu 2—4, eins sitzend, die anderen langgestielt. PB. fast gleichlang, lin.-lzttl., spitz, etwas länger als die längliche, spitze, 3kantige Kapsel. StaubB. 3. — H. 5—10 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Nur in WSchleswig u. auf den Inseln Röm, Amrum u. Sylt. Aufserdem in Europa, Kleinasien u. NAfrika.

24. **J. supinus** Moench, Enum. pl. hass. I (1777) 167 t. 5. — J. bulbosus L. sp. pl. ed. I (1753) 327. — Sumpfbinse, niedrige Binse. — Halm fadenfg, beblättert. B. fast borstlich, oberseits schmal rinnig, unterseits gewölbt. Äste der endständigen Spirre verlängert, meist einfach. Köpfchen entfernt. PB. lzttl., kürzer als die längl.-stumpfe, stachelspitzige Kapsel; die äufseren zugespitzt, die innere stumpf. StaubB. 3; die Fäden so lang als die Beutel. — P. grün oder rot. — H. 5—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Feuchte Orte; zerstreut. Aufserdem in Europa u. NAmerika.

Ändert ab:

b) **uliginosus** Roth in Roem. u. Usteri, Mag. I. 2. St. (1787) 16, als Art. — J. supinus var. repens Schkuhr, Handb. (1791) t. 98. — Halm niederliegend, wurzelnd. — So im Schlamm.

Digitized by Google

c) **fluitans** Lam. Encycl. III (1789) 271, als Art. — Halm verlängert, flutend. — So in Seen u. Gräben.

d) **nigritellus** Koch, syn. ed. I (1837) 730, als Art. — StaubB. 6. Kapsel kürzer, an der Spitze eingedrückt. — P. kastanienbraun. — Seltener.

25. **J. squarrosus** L. sp. pl. ed. I (1753) 327. — Sperrige Binse. — Halm fast kantig, blattlos, am Grunde von BScheiden eingeschlossen. B. der nicht blühenden Büschel linealisch, rinnig, abstehend, starr. Spirre endständig, zusammengesetzt, mit ebensträufsigen Ästen. PB. ei-lzttl., spitz oder stumpflich, so lang als die eifge, stumpfe, stachelspitzige Kapsel. Staubfäden 4mal kürzer als die Staubbeutel. — P. bräunlich, weifs berandet. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Heiden, Torfwiesen; zerstreut. In der Schweiz sehr selten (St. Gotthard und Alpes des Ormonds). Fehlt im südöstlichen Gebiet (von Tirol bis Steiermark u. Istrien). Einheimisch aufserdem in Europa u. Sibirien.

26. **J. compressus** Jacq. Enum. stirp. Vind. (1762) 60. — J. bulbosus L. sp. pl. ed. II (1762) 466. — Zusammengedrückte Binse. — Halm fast stielrund, in der Mitte 1blättrig. GrundB. u. StgB. linealisch, rinnig. Spirre endständig, zusammengesetzt, mit aufrechten Ästen u. ebensträufsigen Ästchen. PB. eifg-längl., sehr stumpf, halb so lang als die fast kugelige Kapsel. Gf. halb so lang als der FruchtKn. — P. gelbbraun, auf dem Rücken mit einem breiten, grünen Streifen, weifslich berandet. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Feuchte Triften, Wiesen; häufig. Aufserdem in Europa u. Asien.

27. **J. Gerardii** Loiseleur in Desv. Journ. Bot. II (1809) 284. — Gerards Binse. — Halm fast stielrund, in der Mitte 1blättrig. GrundB. u. StgB. linealisch, rinnig. Spirre endständig, zusammengesetzt, mit aufrechten Ästen und ebensträufsigen Ästchen. PB. eifg-längl., sehr stumpf, fast so lang als die eifg-längl., fast 3kantige Kapsel. Gf. so lang als der FruchtKn. — P. kastanienbraun, auf dem Rücken grün, weifslich berandet. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Nur auf Salzboden. Häufig am Meeresufer; im Binnenlande selten. Fehlt in Schlesien, Königreich Sachsen, Baden, Württemberg, Salzburg, Kärnten, Krain, Steiermark und Oberösterreich. Einheimisch aufserdem in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Bastard: **J. compressus** × **Gerardii.**

28. **J. tenuis** Willd. sp. pl. II (1799) 214. — Zarte Binse. — Halm fast stielrund, blattlos, am Grunde von BScheiden eingeschlossen. B. der nicht blühenden Büschel linealisch, rinnig, aufrecht. Spirre endständig, zusammengesetzt, gedrängt, mit abstehenden, ebensträufsigen Ästen. PB. lzttl., verschmälert-zugespitzt, 3nervig, etwas länger als die eifg-lgl. Kapsel. Staubfäden länger als die Beutel. — P. gelbbraun. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wegränder, Waldblöfsen; sehr zerstreut. Stammt aus

Digitized by Google

NAmerika; seit langem im Gebiet eingebürgert und sich immer mehr ausbreitend. Im südlichen Gebiet noch ziemlich selten.

29. J. **tenagea** Ehrhart, Beitr. I (1787) 181. — Sandbinse. — Halm 1—2blättrig. B. borstlich, am Grunde rinnig. Spirrenäste verlängert, 2spaltig, abstehend. Blten einzeln, entfernt. PB. ei-lzttl., spitz, stachelspitzig, so lang oder etwas länger als die rundliche, sehr stumpfe Kapsel. — P. braun, mit grünem Mittelstreif. — H. 5—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Feuchter Sandboden; sehr zerstreut. Fehlt in OPreufsen, Württemberg, Tirol, Salzburg, Kärnten u. Oberösterreich. Einheimisch aufserdem in Europa u. NAfrika.

30. J. **sphaerocarpus** Nees v. Esenb. aus Funk in Flora I (1818) 521. — Kugelfrüchtige Binse. — Halm 1—2blättrig. B. borstlich, am Grunde rinnig. Spirrenäste verlängert, 2spaltig, aufrecht. Blten einzeln, entfernt. PB. längl.-lzttl., zugespitzt, stachelspitzig, deutlich länger als die rundliche, stumpfe Kapsel. — P. grünlich. — H. 8—15 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Feuchte Orte; selten u. unbeständig. Thüringen, Bayern, Böhmen, Oberösterreich, Niederösterreich, Krain. Aufserdem in SEuropa u. in Asien.

31. J. **bufonius** L. sp. pl. ed. I (1753) 328. — Kröten-Binse. — Halm beblättert. B. borstlich, am Grunde rinnig. Spirrenäste verlängert, 2spaltig, aufrecht. Blten einzeln, entfernt. PB. lzttl., zugespitzt, länger als die längliche, stumpfe Kapsel. — P. weifshäutig, mit grünem Rückenstreif. — H. 3—30 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Feuchte Stellen; gemein. Aufserdem auf der ganzen Erde.

Ändert ab:

b) **mutabilis** Savi, Fl. Pis. I (1798) 364, als Art. — J. fasciculatus Bertol. Fl. ital. IV (1839) 190. — Blten zu 2—3, genähert. — Selten.

Bastard: J. **sphaerocarpus** × **bufonius** = J. Haussknechtii Ruhmer in Jahrb. Bot. Gart. Berl. I (1881) 257.

32. J. **ranarius** Nees. v. Esenb. in Linnaea XX (1847) 243. — Froschbinse. — Halm beblättert. B. borstlich, am Grunde rinnig. Spirrenäste verlängert, 2spaltig, aufrecht. Blten einzeln oder zu 2—3, genähert. PB. lzttl., zugespitzt, die inneren etwas kürzer, die äufseren so lang oder etwas länger als die längliche, stumpfe Kapsel. — P. weifshäutig, mit grünem Rückenstreif. — H. 5—23 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Feuchter Salzboden; sehr zerstreut.

2. Luzula DC. Fl. Fr. III (1805) 158. — Marbel, Hainsimse. — VI, 1 L.

Kapsel 1fächerig, 1samig; sonst wie Juncus. — Stauden mit flachen, randhaarigen B. u. doldenähnlichen Spirren oder Ähren. — Gegen 40 Arten, die vorzugsweise in der alten Welt, sowie in SAmerika verbreitet sind.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1.	Blten in Spirren	n. 2.
	Blten in Ähren	n. 10.
2.	Spirre einfach	n. 3.
	Spirre zusammengesetzt (vgl. L. Forsteri)	n. 5.
3.	Blten strohgelb	1. **L. flavescens.**
	Blten braun oder rötlich	n. 4.
4.	Spirrenäste zur FruchtZ. aufrecht	2. **L. Forsteri.**
	Spirrenäste zur FruchtZ. zurückgebogen	3. **L. pilosa.**
5.	B. am Rande behaart	n. 6.
	B. kahl	n. 9.
6.	Spirre länger als die HüllB.	n. 7.
	Spirre kürzer als die HüllB.	n. 8.
7.	B. am ganzen Rande behaart	4. **L. silvatica.**
	B. nur am Grunde behaart	6. **L. spadicea.**
8.	Staubbeutel fast sitzend	7. **L. nemorosa.**
	Staubfäden so lang als die Staubbeutel	8. **L. nivea.**
9.	Staubfäden 6mal kürzer als die Beutel	5. **L. glabrata.**
	Staubfäden 2mal kürzer als die Beutel	9. **L. lutea.**
10.	Ähre eifg, doldig	n. 11.
	Ähre länglich, lappig, überhängend	12. **L. spicata.**
11.	PB. fast gleichlang	10. **L. campestris.**
	Äufsere PB. deutlich länger als die inneren	11. **L. sudetica.**

Erste Rotte. Samen an der Spitze mit einem grofsen, kammfgen Anhängsel.

1. **L. flavescens** Gaud. Agrost. helv. II (1811) 239. — Juncus flavescens Host. Gram. austr. III (1805) 62 t. 94. — Luzula Hostii Desvaux in Journ. Bot. I (1808) 140. — Gelbliche Marbel. — Wurzelstock Ausläufer treibend. GrundB. linealisch. Spirre doldig, einfach, mit abstehenden, meist 1blütigen, zur FruchtZ. aufrechten Ästen. Anhängsel des Samens sichelfg. — P. strohgelb. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — Wälder gebirgiger Gegenden. Im mittleren Gebiet nur in Schlesien. Im südlichen Gebiet verbreitet. Fehlt in Baden, Württemberg u. Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa.

2. **L. Forsteri** DC. syn. Fl. Gall. (1806) 150. — Juncus Forsteri Smith, Fl. Brit. III (1804) 1395. — Forsters Marbel. — Wuchs rasenfg. GrundB. linealisch. Spirre ebensträufsig, ein-

Digitized by Google

fach oder zusammengesetzt. Spirrenäste zur FruchtZ. aufrecht. Blten einzeln. Anhängsel des Samens gerade, stumpf. — P. braun. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Bergwälder. SRheinprovinz, Nassau, Baden, Schweiz, Oberbayern, STirol, Istrien, Oberösterreich, Niederösterreich. Aufserdem in Europa u. NAfrika.

3. **L. pilosa** Willd. Enum. hort. Berol. (1809) 393. — Juncus pilosus L. sp. pl. ed. I (1753) 329. — L. vernalis DC. Fl. Fr. III (1805) 160. — Behaarte Marbel. — GrundB. lzttl. Spirre ebensträufsig, einfach. Spirrenäste etwa 3blütig, aufrecht, die oberen nach der BlteZ. zurückgebogen. Blten einzeln. Anhängsel des Samens sichelfg. — P. braun. — H. 15—30 cm. — BlteZ. März bis Mai. — 4. Wälder; häufig. Aufserdem in Europa, Sibirien u. NAmerika. — Ändert mit 1blütigen Spirrenästen ab.

Zweite Rotte. Samen ohne Anhängsel oder nur mit einem kleinen, kaum bemerkbaren Anhängsel an der Spitze.

4. **L. silvatica** Gaudin, Agrost. II (1811) 240. — Juncus silvaticus Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 151. — L. maxima DC. Fl. Fr. III (1805) 160. — Waldmarbel. — B. lin.-lzttl., am Rande behaart. Spirre mehrfach zusammengesetzt, ausgespreizt, länger als das HüllB. PB. stachelspitzig, so lang als die Kapsel. Staubfäden sehr kurz. — P. braun oder grün. — H. 30—100 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Bergwälder. Im nördlichen Gebiet sehr selten. Schleswig, Holstein, Pommern, WPreufsen. Im mittleren Gebiet zerstreut, im südlichen verbreitet. Fehlt in Krain u. Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa.

Ändert ab:

b) **Sieberi** Tausch in Flora XIX (1836) 423, als Art. — GrundB. schmal-linealisch. — Seltener.

Bastard: L. pilosa × silvatica.

5. **L. glabrata** Desvaux in Journ. Bot. I (1808) 145 t. 5 f. 3. — Juncus glabratus Hoppe in Rostk. Junc. (1801) 27. — Kahle Marbel. — B. lzttl., kahl. Spirre mehrfach zusammengesetzt, länger als das HüllB. Untere Spirrenäste nickend. Bltenstiele 1blütig. PB. stachelspitzig, etwa so lang als die Kapsel. Staubfäden 6mal kürzer als die Staubbeutel. Gf. so lang als der FruchtKn. — P. glänzend schwarzbraun, mit weifsem Rande. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Triften der Alpen; auf Kalk. Fehlt in der Schweiz u. in Istrien. Einheimisch aufserdem in Frankreich, Bulgarien u. NAmerika.

6. **L. spadicea** DC. Fl. Fr. III (1805) 159. — Juncus spadiceus All. Fl. Pedem. II (1785) 216. — Braune Marbel. — B. linealisch oder lin.-lzttl., am Grunde bärtig. Spirre mehrfach zusammengesetzt, abstehend, länger als das HüllB. Bltenstiele oberwärts gebogen, meist 4blütig. PB. stachelspitzig, etwa so lang als die Kapsel. Staubfäden 4mal kürzer als die Staubbeutel. Gf. so lang als der FruchtKn. — P. braun. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4.

Digitized by Google

Triften der Alpen und Voralpen. Elsafs: Hochvogesen; Baden: Belchen. Von der Schweiz durch Tirol u. Salzburg bis nach Kärnten u. Steiermark. Aufserdem in Europa u. Asien.

7. **L. nemorosa** E. Meyer in Linnaea XXII (1849) 394. — Juncus nemorosus Pollich, Hist. Pl. Palat. I (1776) 352. — Juncus angustifolius Wulf. in Jacq. Collect. III (1789) 56. — Juncus albidus Hoffm. Deutsch. Fl. ed. I (1791) 126. — L. albida DC. Fl. Fr. III (1805) 158. — L. angustifolia Wenderoth, Beytr. Fl. Hess. (1823) 36. — Hainmarbel. — B. linealisch, am Rande behaart. Spirre mehrfach zusammengesetzt, abstehend, kürzer als die HüllB. Blütenstiele meistens 4blütig. PB. spitz, länger als die Kapsel. Staubbeutel fast sitzend. — P. weifslich. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wälder. Im mittleren u. südlichen Gebiet verbreitet; im nördlichen sehr zerstreut. Einheimisch aufserdem in Europa.

Ändert ab:

b) **cuprina** Roch. aus Schult. Öst. Fl. ed. II v. I (1814) 572, als Art. — L. rubella Hoppe, Decad. gram. n. 68 aus Gaud. Fl. Helv. II (1828) 566. — P. rötlich. — So im Hochgebirge.

c) **fuliginosa** Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 740. — P. schwarzbraun. — So im Riesengebirge u. in Niederösterreich.

Bastard: L. silvatica × nemorosa = L. Hermanni Muelleri Aschers. u. Graebn. Syn. II. 2 (1904) 507.

8. **L. nivea** DC. Fl. Fr. III (1805) 158. — Juncus niveus L. syst. ed. X (1759) 987. — Schneeweifse Marbel. — B. linealisch, am Rande behaart. Spirre mehrfach zusammengesetzt, abstehend, kürzer als das HüllB. Blten in Büscheln. PB. spitz, stachellos, länger als die Kapsel. Staubfäden so lang als die Staubbeutel. — P. weifs. — H. 50—90 cm. — 4. Täler der Alpen: Schweiz, Tirol, Bayern, Salzburg, Kärnten, Istrien. Bei Rauschen in OPreufsen verwildert. Einheimisch aufserdem in Mitteleuropa.

9. **L. lutea** DC. Fl. Fr. III (1805) 159. — Juncus luteus All. Fl. Pedem. II (1785) 216. — Gelbe Marbel. — B. lin.-lzttl., ganz kahl. Spirre zusammengesetzt, länger als das HüllB. Ebensträufschen gedrängt, zuletzt fast ährig-zusammengeballt. PB. stachelspitzig, so lang als die Kapsel. Staubfäden 2mal kürzer als die Staubbeutel. — P. gelb. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Triften der Alpen; nur in der Schweiz u. in Tirol. Aufserdem auf den Pyrenäen u. Apenninen.

Dritte Rotte. Samen am Grunde mit einem kegelfgen Anhängsel.

10. **L. campestris** DC. Fl. Fr. III (1805) 161. — Juncus campestris L. sp. pl. ed. I (1753) 329. — Gemeine Marbel, Hasenbrot. — B. linealisch, am Rande behaart, zuletzt kahl. Ähren eifg, doldig, teils sitzend, teils gestielt. PB. zugespitzt, länger als die rundliche, stumpfe, stachelspitzige Kapsel; fast gleichlang. — Zerfällt in zwei Unterarten:

Digitized by Google

A) **vulgaris** Gaud. Fl. Helv. II (1828) 572. — Gestielte Ähren zuletzt nickend. Staubfäden viel kürzer als die Staubbeutel. — P. dunkelkastanienbraun, weifslich-hautrandig. — H. 10—25 cm. — BlteZ. März, April. — 4. Trockene Wälder, Grasplätze, Hügel; gemein. Aufserdem in allen Erdteilen.

B) **multiflora** Lejeune, Fl. Spa I (1811) 169, als Art. — Juncus multiflorus Ehrh. Calam. n. 127 aus Hoff. Fl. Deutschl. I (1800) 169. — Juncus erectus Pers. syn. (1805) 386. — L. erecta Desvaux in Journ. Bot. I (1808) 156. — L. pallescens Hoppe in Flora II (1819) 185. — Gestielte Ähren aufrecht. Staubfäden wenig kürzer als die Staubbeutel. — P. hellbraun oder gelblich-weifs. — H. 30—45 cm. — BlteZ. April, Mai. — Wälder; meist nicht selten. Aufserdem wie A.

Ändert ab:

b) **congesta** Lejeune, Fl. Spa I (1811) 169, als Art. — Juncus congestus Thuill. Fl. Paris ed. II v. I (1799) 179. — Ähren sämtlich sitzend oder sehr kurz gestielt, zu einem Köpfchen vereinigt. — So viel seltener.

11. **L. sudetica** DC. Fl. Fr. Suppl. (1815) 306. — Juncus sudeticus Willd. sp. pl. II (1799) 221. — Sudetenmarbel. — B. linealisch, am Rande behaart, zuletzt kahl. Ähren eifg, doldig, teils sitzend, teils gestielt; aufrecht. PB. ungleich; äufsere längl.-lzttl., länger als die ei-lzttl., ziemlich stumpfen inneren. Staubfäden nicht viel kürzer als die Staubbeutel. — Zerfällt in 2 Unterarten:

A) **pallescens** Besser, Enum. pl. Volh. (1821) 15, als Art (nicht Hoppe). — B. am ganzen Rande behaart. Ähren zahlreich, voneinander entfernt. — P. gelblich-weifs oder hellbräunlich. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Lichte Wälder, Grasplätze; nur im östlichen Gebiet. O- u. WPreufsen, Pommern, Brandenburg, Kgr. Sachsen, Böhmen, Mähren. Aufserdem in N- u. OEuropa u. NAsien.

B) **nigricans** Desvaux in Journ. Bot. I (1808) 158; DC. Fl. Fr. suppl. (1815) 306, als Art. — B. nur am Grunde behaart, oft ganz kahl. Ähren 5—10, selten 1—2, voneinander entfernt. — P. schwarzbraun; sonst wie A. — 4. Auf höheren Gebirgen des mittleren und südlichen Gebiets. Aufserdem im arktischen Europa und den Pyrenäen.

Ändert ab:

b) **nivalis** Wahlenberg, Fl. suec. (1824) 218. — Ähre in ein Köpfchen zusammengedrängt. — Alpen.

12. **L. spicata** DC. Fl. Fr. III (1805) 161. — Juncus spicatus L. sp. pl. ed. I (1753) 330. — Ährige Marbel. — B. linealisch, rinnig, am Grunde behaart. Ähre länglich, gelappt, nickend. PB. zugespitzt, stachelspitzig, länger als die rundlich-eifge, stachelspitzige Kapsel. Staubfäden 2mal kürzer als die Staubbeutel. — P. schwarzbraun. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Triften der Alpen, Sudeten, Jura. Aufserdem in Europa u. NAmerika.

Ändert ab:

Digitized by Google

b) **compacta** E. Meyer, Syn. Luz. (1823) 19. — L. conglomerata Mielichhof in Flora XXII (1839) 489. — Ähren in ein rundliches Köpfchen gedrängt. — Hochalpen.

CXXIX. Ordnung. **Cyperacéen** St. Hil. Expos. I p. 62; Pax in Natürl. Pflanzenfam. II, 2, p. 98. Binsengewächse.

Stauden, seltener Kräuter, mit über 3000 Arten in allen Weltteilen verbreitet. Die ausdauernden Arten meist mit sympodial zusammengesetztem Wurzelstock. Stg. gewöhnlich 3kantig, doch auch stielrund, 2seitig oder vielkantig. *B. meist 3zeilig*, seltener 2- oder vielzeilig; *die gewöhnlichen LaubB. mit geschlossener*, nur bei manchen Schoeneen offener *Scheide* und meist lang-linealer, spitzer, an ihrem Grunde bei vielen Gattungen mit einem BHäutchen versehener Spreite, entweder über den ganzen Stengel verteilt oder nur grundständig, dann aber oft dadurch, dafs die aufeinanderfolgenden Scheiden eine immer gröfsere Höhe erreichen, scheinbar bis hoch hinauf am Stg. entspringend. Blten 2geschlechtlich oder 1geschlechtlich, in viel- bis 1blütigen *cymösen Scheinährchen*[2]). Scheinährchen entweder in rein racemöse Bltenstände — reichverzweigte Rispen, einfache Trauben, Ähren oder Köpfchen — oder in an der Grenze zwischen racemöser und cymöser Verzweigung stehende Pleiochasien — zusammengesetzte oder einfache, bisweilen bis zu Köpfchen reduzierte „Spirren“ — zusammengestellt; nicht selten nur ein einziges, endständiges Scheinährchen vorhanden. *Bltenhülle nur in Form von* fädigen, häufig behaarten Gebilden, den *„Perigonborsten“*, vorhanden *oder ganz fehlend*; Perigonborsten meist 6, seltener mehr oder weniger. *Staubgefäfse meist 3, davon das eine median vorn; Antheren mit dem Grunde am Staubfaden befestigt*, intrors. *FruchtKn.* 1, oberständig, *1fächerig*, aus 3—2 FruchtB. gebildet, *mit einer einzigen, grundständigen, anatropen Samenknospe*; Gf. stets vorhanden; Narben 3—2, im ersteren Falle eine median vorn. Fremdbestäubung durch Wind; Selbstbestäubung bei manchen Arten vorhanden. Frucht ein meist 3—2kantiges Nüfschen; *Samen mit Endosperm.*

Da bei den Cyperaceen die Blten in hohem Grade vereinfacht sind und auch sonst die grobmorphologischen Verhältnisse oft bei sehr weit voneinander abstehenden Formen übereinstimmen, erscheinen dem morphologisch und anatomisch nicht geschulten Pflanzenkenner, der gewohnt ist, die Verwandtschaftsverhältnisse der Pflanzen hauptsächlich nach hochdifferenzierten Blten zu beurteilen, viele Arten mancher Cyperaceengattung einander so nahestehend, dafs er sie leicht für Variationen ein und derselben Art hält. Des-

[1]) Ich erweitere die von Pax für seine „Caricoideen“ aufgestellte Ansicht von der wahren Natur der scheinbar racemösen Ährchen auch für seine „Scirpoideen“; die nähere Begründung hierfür wird demnächst an einem anderen Orte erfolgen; hier sei diesbezüglich nur auf Heleocharis pauciflora hingewiesen. In der Beschreibung der Gattungen und Arten ist aus praktischen Gründen der Ausdruck „Ährchen“ beibehalten worden.

Digitized by Google

halb sei hier ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dafs einander sehr ähnliche Cyperaceenarten häufig verwandtschaftlich voneinander viel weiter abstehen, als es auf den ersten Blick den Anschein hat; so stehen, um ein paar Beispiele zu geben, Eriophorum vaginatum und latifolium zu einander ungefähr in demselben Verhältnisse wie Viola odorata zu V. tricolor, Scirpus radicans zu Sc. silvaticus wie V. Riviniana zu V. odorata, Trichophorum Austriacum zu Tr. Germanicum wie V. hirta zu V. odorata. Dafs auch die Unterscheidung der gröfseren Gruppen, wie namentlich der Gattungen, nach anderen Gesichtspunkten vorgenommen werden mufs als nach jenen der Systematiker der alten Schule, versteht sich von selbst.

Schlüssel zu den Gattungen[1]).

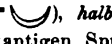
1. Blten 2geschlechtlich (**Scirpoideen**) 2.

   Blten 1geschlechtlich (**Caricoideen**) 20.

2. Blten zu 5 bis vielen, in scheinbar echten Ährchen (bisweilen nur zu 1—5, dann entweder nur ein einziges endständiges Ährchen oder die Ährchen in einer 2zeiligen Ähre); das erste DeckB. mit oder ohne Blte, das zweite und die folgenden nur ausnahmsweise blütenlos (**Scirpideen**) 3.

   Blten zu 1—3 (bisweilen bis 5), in deutlichen Scheinährchen (Inflorescenz eine Spirre oder kopffg zusammengezogene Rispe); die 2—3 untersten, seltener das erste DeckB. allein, ohne Blte (**Rhynchosporideen**) 18.

---

[1]) Zur Erläuterung einiger Ausdrücke sei folgendes bemerkt. Unter ***Halm*** ist stets der blütentragende Stengel gemeint. Als ***grundständig*** werden alle jene Halmblätter bezeichnet, deren Scheiden an der aus gestauchten Internodien zusammengesetzten Basis des Halmes entspringen, ohne Rücksicht darauf, dafs infolge der Verlängerung der Scheide die Spreite hoch oben am Halm sitzen kann; ***halmständig*** sind demzufolge nur solche Blätter, deren Scheidengrund zum mindesten durch ein langgestrecktes Internodium von der Halmbasis entfernt ist. In Cyperaceenbeschreibungen ist oft die Rede von rinnigen Blättern, es fehlt aber gewöhnlich jedwede Angabe darüber, welcher Art die Rinnigkeit ist; deshalb wird hier zunächst streng unterschieden zwischen flächenförmig ausgebildeten Spreiten, die der Kürze halber als ***flächig*** bezeichnet werden mögen, und solchen, welche ***halbcylindrisch*** oder ***dreikantig*** sind; ***flächig-rinnig*** sind dann solche flächenförmige Spreiten, welche infolge der Annäherung ihrer beiden Ränder nach oben zu zu einer Rinne werden (Querschnittbilder solcher Spreiten: ), ***halbcylindrisch-rinnig*** oder ***dreikantig-rinnig*** jene halbcylindr., bezw. dreikantigen Spreiten, deren Oberseite rinnig vertieft ist (Querschnittbilder:); naturgemäfs giebt es hierbei verschiedene Übergänge. ***Spirrenblätter*** sind die den gewöhnlichen Halmblättern gleichwertigen Blätter im Bereiche der Spirre, in deren Achsel die primären Spirrenäste entspringen (bei Vereinfachung der Spirre bis auf ein einziges, endständiges Ährchen fehlen selbstverständlich den Spirrenblättern, falls sie vorhanden sind, die Achselprodukte). ***Deckblätter*** sind die (scheinbaren) Tragblätter der Blten. — In dem vorliegenden „Schlüssel" sind die Gattungsunterschiede nur unter Berücksichtigung der einheimischen Arten abgefafst und deshalb teilweise künstlich. — L! bedeutet Lupenvergröfserung. M! die Anwendung des Mikroskops.

Digitized by Google

3. Grünes Gewebe in 2 oder mehr Zelllagen unter der Epidermis, nicht an die Gefäfsbündel gebunden; DeckB. mehrzeilig, nur bei Cyperus 2zeilg; BHäutchen und Perigonborsten häufig vorhanden (**Scirpinen**) 4.

Grünes Gewebe in Form 2 einschichtiger Scheiden an die Gefäfsbündel gebunden, als äufsere Chlorophyllscheide das Gefäfsbündel umgebend und als innere Chlorophyllscheide unter der Schutzscheide liegend; DeckB. 2zeilig, nur bei Dichostylis und Fimbristylis mehrzeilig; BHäutchen und Perigonborsten fehlen (**Chlorocyperinen**)[1]) 12.

4. Inflorescenz eine Spirre, ein Köpfchen oder ein einziges, endständiges Ährchen; erstes DeckB. nicht der Abstammungsachse zugewendet, nicht 2kielig 5.

Inflorescenz eine endständige, meist einfache, 2zeilige Ähre; erstes DeckB. der Ährenspindel zugewendet, 2kielig 9. **Blysmus.**

5. DeckB. mehrzeilig 6.

DeckB. 2zeilig 8. **Cyperus.**

6. Perigonborsten 6—0, meist nicht über die DeckB. vorragend 7.

Perigonborsten zahlreich, zur Zeit der Fruchtreife weit über die DeckB. hinausragend 2. **Eriophorum.**

7. B. grund- und halmständig 8.

B. nur grundständig[2]) 9.

8. DeckB. an der Spitze 2spaltig, in der Ausrandung mit derber, langer Stachelspitze. B. ohne BHäutchen. Narben glatt 5. **Bolboschoenus.**

DeckB. nicht mit gespaltener Spitze, fein stachelspitzig oder stumpf. B. mit BHäutchen. Narben papillös 1. **Scirpus.**

9. Inflorescenz eine wenigstens zur BlteZ. scheinbar seitenständige Spirre (öfters auf ein Köpfchen, seltener auf ein einziges Ährchen reduziert) 10.

Nur ein einziges, deutlich endständiges Ährchen vorhanden[3]) 11.

---

[1]) Cyperus, der hier für den Nicht-Mikroskopiker ebenfalls in Betracht käme, unterscheidet sich, insofern es sich um die einheimische Art handelt, sofort durch das Vorkommen von Blatthäutchen.

[2]) Der nicht mit dem Mikroskop Vertraute müfste hier auch die mit mehrzeiligen Deckblättern versehenen Gattungen Fimbristylis und Dichostylis in Betracht ziehen; Fimbristylis hat eine endständige einfache oder zusammengesetzte Trugdolde und wenigstens oben behaarte Blattscheiden, Dichostylis eine in ein doppelt zusammengesetztes Köpfchen zusammengezogene, deutlich endständige Spirre.

[3]) Schoenoplectus fluitans, eine meist flutende Wasserpflanze mit

Digitized by Google

10. Halmmark ohne oder mit einem einzigen grofsen zentralen Luftgang 5. **Holoschoenus**

Halmmark mit mehreren bis vielen Luftgängen 6. **Schoenoplectus.**

11. Halmmark ohne oder mit einem einzigen zentralen Luftgang; subepidermale Bastbündel kaum in der Anzahl der Gefäfsbündel, alle bis zu den Gefäfsbündeln reichend. Wenigstens die oberste BScheide mit wohlentwickelter Spreite und BHäutchen. Griffelgrund nicht vom FruchtKn. abgesetzt 4. **Trichophorum.**

Halmmark mit mehreren bis zahlreichen Luftgängen; subepidermale Bastbündel in der 2—vielfachen Anzahl der Gefäfsbündel, niemals an die Gefäfsbündel reichend, in der Epidermis und von der Gröfse und Gestalt einer Epidermiszelle. BScheiden ohne oder höchstens mit sehr rudimentärer Spreite. Griffelgrund meist knollig verdickt und dann vom FruchtKn. abgesetzt 7. **Heleocharis.**

12. DeckB. mehrzeilig 13.

DeckB. 2zeilig 14.

13. Gefäfsbündel von einer kleinzelligen Parenchymscheide umgeben, auf welche erst die äufsere Chlorophyllscheide folgt. Griffelgrund meist deutlich verdickt; Narben papillös. BScheiden mehr oder weniger dicht behaart 10. **Fimbristylis.**

Gefäfsbündel ohne Parenchymscheide, die äufsere Chlorophyllscheide direkt der Schutzscheide anliegend. Griffelgrund nicht verdickt; Narben glatt. BScheiden kahl 14. **Dichostylis.**

14. DeckB. zur Abstammungsachse des Ährchens median gestellt, die Ährchen also mit der schmalen, blütentragenden Seite der Abstammungsachse zugekehrt. BSpreiten mit deutlicher, oft gekielter Mittelrippe 15.

DeckB. zur Abstammungsachse des Ährchens transversal gestellt, die Ährchen also mit der breiten, blütenlosen Seite der Abstammungsachse zugekehrt. BSpreiten ohne Mittelrippe 17.

15. Narben 2, Frucht 2kantig. Ährchenspindel ausgesprochen 4kantig, an den Kanten nicht oder kaum geflügelt 16.

Narben 3, Frucht 3kantig. Ährchenspindel 2kantig, an den Kanten deutlich geflügelt 11. **Chlorocyperus.**

---

wohlentwickelten Blattspreiten, der ebenfalls ein deutlich endständiges Ährchen hat, stimmt anatomisch mit Heleocharis überein, unterscheidet sich aber dadurch, dafs die Bastbündel viel gröfser als die Epidermiszellen sind und über das Niveau der Epidermis hinaus in das grüne Gewebe vorragen.

Digitized by Google

16. Gefäfsbündel der BSpreite in einer einzigen Reihe. Frucht transversal zusammengedrückt 12. **Pycreus.**

Orbikuläre Gefäfsbündel der BSpreite in 2 voneinander durch mit Sternparenchym erfüllte Luftgänge getrennten Reihen. Frucht median zusammengedrückt 13. **Duval-Jouvea.**

17. Halmmark ohne Luftgänge. Spirre (bei unserer Art kopffg) deutlich endständig. Narben 3; Frucht 3kantig 16. **Galilea.**

Halmmark mit Luftgängen. Spirre (kopffg) scheinbar seitenständig. Narben 2; Frucht 2kantig, median zusammengedrückt 15. **Acorellus.**

18. DeckB. schraubig gestellt. B. grund- und halmständig, mit geschlossener Scheide und flächiger Spreite. Frucht 2kantig oder im Querschnitte rund, geschnäbelt 19.

DeckB. 2zeilig. B. nur grundständig, mit offener Scheide und halbcylindrischer Spreite. Frucht 3kantig, nicht geschnäbelt 19. **Schoenus.**

19. Perigonborsten vorhanden. Narben glatt. Fruchtschnabel (der verdickte, stehenbleibende Griffelrest) deutlich von der Frucht abgegrenzt 17. **Rhynchospora.**

Perigonborsten fehlen. Narben papillös. Fruchtschnabel ohne Grenze in die Frucht übergehend 18. **Cladium.**

20. TragB. der weiblichen Blte[1]) offen 21.
TragB. der weiblichen Blte schlauchartig ausgebildet, den FruchtKn. und meist auch den ganzen Gf. einschliefsend 22. **Carex.**

21. Blten in einem einzigen, endständigen Ährchen; in der Achsel der meisten DeckB. ein 2blütiger Sprofs, mit einer unteren weiblichen und einer oberen, männlichen Blte 21. **Elyna.**

Blten in einem endständigen und mehreren seitenständigen, an der Halmspitze zusammengedrängten Ährchen; in der Achsel der DeckB. häufig nur 1 Blte, die Blten der unteren DeckB. dann weiblich, die der oberen männlich 20. **Cobresia.**

Arten[2]).

I. Unterfamilie. **Scirpoidéen** Pax in „Natürl. Pflanzenfam." II, 2, p. 104, erw. *Blten 2geschlechtlich, in sympodial zusammengesetzten Scheinährchen. Inflorescenz überwiegend eine Spirre oder ein von der Spirre sich ableitender einfacherer Bltenstand.*

---

[1]) Das dem Deckblatt gegenüberstehende, den Grund des Fruchtknotens umfassende Blatt.

[2]) Varietäten, Formen usw. sind hier nirgends dem Namen nach aufgeführt, da ich ein prinzipieller Gegner der Anwendung der Nomenklatur auf Bildungsabweichungen bin. Wenn eine Pflanze in irgend einem Merkmal von einer

Digitized by Google

A) **Scirpidéen.** *Scheinährchen mit sehr wenigen Ausnahmen scheinbar echte Ährchen, da die Blten in der Achsel ihres DeckB. zu sitzen scheinen und das nächsthöhere DeckB. scheinbar hoch über der Blte entspringt, bei den meisten Gattungen vielblütig. Mechanisches Gewebe nicht in Form eines geschlossenen Bastringes entwickelt.*

a) **Scirpinen** (Eucyperaceen Rikli in Jahrb. f. wiss. Bot. XXVII, p. 566). *Assimilationsgewebe nicht an die Gefäfsbündel gebunden, im Halm aus einem geschlossenen, subepidermalen, mehrschichtigen Assimilationsring bestehend, der entweder einheitlich ist oder, wenn die subepidermalen Bastbündel bis zu den Gefäfsbündeln reichen, in mehrere bis zahlreiche Teile zerlegt erscheint. Gefäfsbündel nur von einerlei Art, stets von einer einschichtigen, farblosen oder schwach grünen Parenchymscheide umgeben. Perigonborsten häufig vorhanden. B. bei vielen Gattungen grund- und halmständig, häufig mit BHäutchen.*

*) *Erstes DeckB. nicht median hinten, nicht 2kielig. Scheinährchen in Spirren oder von Spirren sich ableitenden Köpfchen oder nur ein einziges, endständiges Scheinährchen.*

△) *DeckB. mehrzeilig.*

Gruppe 1. **Scirpéen.** *Halmmark ohne oder mit einem einzigen zentralen Luftgang.*

α) *B. grund- und halmständig.*

1. Scirpus L. Gen. pl. ed. V p. 26, s. str. Grabenbinse.

BSpreiten flächig, fast bei allen Arten mit deutlichem BHäutchen. Spirre mehrfach zusammengesetzt. Ährchen zahlreich, alle sitzend

---

bekannten Art abweicht, so handelt es sich entweder um eine andere Art oder um die Erweiterung der Variationsweite der bekannten Art bezüglich des betreffenden Merkmales. Arten sind stets als Arten zu behandeln, vorausgesetzt natürlich, dafs nicht etwa die Unterscheidung wegen zu subtiler Unterschiede praktisch undurchführbar ist. Variationsformen dagegen zu benennen, hat gar keinen Sinn, da ja jedes Merkmal einen Variationsspielraum besitzt und es nicht einzusehen ist, warum nur gewisse Variationsformen einen Namen erhalten sollten. Wenn man überhaupt Variationsformen nomenklatorisch behandelt, so mufs man konsequenterweise alle Individuen einer Art, welche die unterste und oberste Grenze der Variabilität eines Merkmales aufweisen, unter einem eigenen Namen zusammenfassen; nehmen wir aber für eine phanerogame Pflanze nur zehn Merkmale an — ein wohl nicht vorkommendes Minimum — so wären allein schon 20 Formen zu benennen, und wohin eine solche Namengeberei führte, kann man sich leicht vorstellen. Dafs beispielsweise innerhalb einer Cyperaceenart kleine und grofse Individuen vorkommen, eine Art mit mehreren Ährchen auch Individuen mit nur einem Ährchen aufweisen kann usw., ist nach unseren Kenntnissen über die organische Welt selbstverständlich; in solchen Fällen von einer forma exigua und altissima, monostachya, submonostachya, polystachia usw. zu sprechen, das ist — Spielerei.

Digitized by Google

oder die seitenständigen gestielt. Narben 3—2, papillös; Frucht 3-, bezw. 2kantig. *Perigonborsten 6*. Mechanisches Gewebe des Halmes in Form zahlreicher subepidermaler, gröfstenteils an die peripheren Gefäfsbündel ansetzender Baststränge; grünes Gewebe bei unseren Arten mit zahlreichen Luftgängen; Gefäfsbündel unterhalb des grünen Gewebes, zahlreich, in mehreren, unregelmäfsigen Reihen; Mark mit grofsem zentralem Luftgang. — Etwa 10 Arten, zumeist in NAmerika.

BScheiden über der Ansatzstelle der Spreitenränder äufserst niedrig. Die meisten Ährchen sitzend. DeckB. stachelspitzig. Perigonborsten höchstens etwas länger als die Frucht, gerade, rückwärts rauh (M!) **1. Sc. silvaticus.**

BScheiden über der Ansatzstelle der Spreitenränder ziemlich hoch. Die meisten Ährchen lang gestielt. DeckB. stumpf. Perigonborsten 2—3mal länger als die Frucht, geschlängelt, nur an der Spitze papillös (M!) **2. Sc. radicans.**

1. Sc. **silváticus** L. Sp. pl. ed. I p. 51; Rchb. Ic. VIII t. CCCXIII f. 731. Gemeine Gr. — Mit Wurzelstock und *unterirdischen Ausläufern*. Halm 3kantig, unterhalb der Inflorescenz an den Kanten etwas rauh, sonst glatt. *Scheiden der halmständigen B.* ausgeschweift bis vorgezogen, leicht der Länge nach einreifsend, *an der Ansatzstelle der beiden Spreitenränder äufserst kurz vorgezogen*, auf der Spreite ein *sehr niedriges*, bisweilen schon vor der Spreitenmitte verschwindendes *BHäutchen* bildend; *Spreiten* länger als ihre Scheide, 5—16 mm breit, in eine *stumpfe*, 3kantige *Spitze* verschmälert, an den Rändern und der Mittelrippe rauh. *Die meisten Ährchen sitzend und deshalb zu Gruppen von 2—mehreren gehäuft erscheinend*, nur einzelne gestielt, alle eifg, spitz, 3—4 mm lang, 1—2 mm breit. *DeckB.* länglich-ellipt., gröfstenteils *fein stachelspitzig*, am Rande der Spitze fein gewimpert (M!), schwärzlichgrün mit grüner Mittelrippe, undeutlich mehrnervig. Frucht länger als ihr halbes DeckB., 1 mm lang, $^1/_3$—$^3/_4$ mm breit, elliptisch bis rundlich-verkehrteifg, stachelspitzig, gelblich. *Perigonborsten gerade, durch nach abwärts gerichtete Haare rauh*, gewöhnlich 3 *so lang oder kürzer*, 3 *etwas länger* als die Frucht. 4; 5—7. H. 50—120 cm. Auf feuchten Wiesen, an Grabenrändern und Teichufern, bis 1800 m. Verbreitet bis häufig.

2. Sc. **radicans** Schkuhr in Usteri Ann. IV p. 48; Rchb. Ic. VIII t. CCCXIV f. 732 (Sc. silvaticus β radicans Vahl Enum. II p. 272). Wurzelnde Gr. — Mit Wurzelstock und *oberirdischen, verlängerten, bogig nach abwärts gekrümmten und an der Spitze sich bewurzelnden Trieben*. *Scheiden der halmständigen B.* vorgezogen oder quer abgestutzt, selbst ausgeschweift, aber auch dann *ziemlich weit über die Ansatzstelle der beiden Spreitenränder vorragend*, auf der Spreite ein *bis 1 mm und selbst darüber hohes*, an seinem Rand oft deutlich gewimpertes *BHäutchen* bildend; *Spreiten* länger als ihre Scheide, 5—10 mm breit, in eine *dünnere, weniger stumpfe*, 3kantige *Spitze*

Digitized by Google

verschmälert, an den Rändern und der Mittelrippe rauh. *Die meisten Ährchen lang gestielt*[1]), längl.-eifg bis lin.-lzttl., spitz, 3—7 mm lang, 1—2 mm breit. *DeckB.* längl.-ellipt., *stumpf*, in der oberen Hälfte am Rande fein gewimpert (M!), schwärzlichgrün mit grüner Mittelrippe, undeutlich mehrnervig. Frucht ungefähr so lang wie ihr halbes DeckB., 1 mm lg, 1,5 mm breit, elliptisch bis verkehrt-eifg, stachelspitzig, gelblich. *Perigonborsten geschlängelt, nur an der Spitze mit einigen Papillen* (M!), *sonst glatt, 2—3mal länger* als die Frucht. 4; 5—7. H. 40—100 cm. Auf nassen Wiesen, an Teichen, bis 400 m. Zerstreut, in einigen Ländern des Gebietes gänzlich fehlend.

Bastard: Sc. **silvaticus** × **radicans** Baenitz in Verh. d. bot. V. in Brand. III, p. 237 (Sc. intermedius Čelak. Prodr. d. Fl. v. Böhm. p. 742). Angegeben für Preußen, Sachsen, Bayern und Böhmen. Mir bisher nicht zugänglich gewesen; nach den Beschreibungen höchstwahrscheinlich nichts anderes als Sc. radicans mit kürzeren Ährchen.

2. Eriόphorum L. Gen. pl. ed. V p. 27. Wollbinse.

BSpreiten flächig oder 3kantig, mit BHäutchen. Spirre doppelt oder einfach zusammengesetzt oder aus einem einzigen Ährchen bestehend. Die Seitenährchen der mehrährigen Arten gestielt. Narben 3, kurz papillös; Frucht 3kantig. *Perigonborsten zahlreich*, zur Zeit der Fruchtreife weit über die DeckB. vorragend. Anatomischer Bau des Halmes ähnlich wie bei Scirpus. — 10—11 auf die nördliche Hemisphäre beschränkte Arten.

1. *Ährchen 2 bis viele. Wenigstens das unterste Spirrenblatt mit Spreite. DeckB. auf der Unterseite mit Spaltöffnungen* 2.

   Ährchen nur 1. SpirrenB. ohne Spreite, den DeckB. ähnelnd. DeckB. ohne Spaltöffnungen 4.

2. *Ährchenstiele durch nach aufwärts gerichtete Haare rauh* 3.

   Ährchenstiele glatt 3. **E. angustifolium.**

3. *Spreiten der halmständigen B. 3—7 mm breit, mit Ausnahme der 3kantigen Spitze flach, auf der Unterseite durch die stärker entwickelte Mittelrippe mehr oder weniger deutlich gekielt. DeckB. 1nervig. Perigonborsten an der Spitze mit zahlreichen, dickwandigen Papillen* (M!) 1. **E. latifolium.**

   Spreiten der halmständigen B. 1—2 mm breit, nur am Grunde flächig-rinnig, ohne deutliche Mittelrippe, sonst 3kantig. DeckB.

[1]) Es sind dies alle seitenständigen der letzten Rispenäste; die endständigen sind auch hier ungestielt.

Digitized by Google

mehrnervig. Perigonborsten glatt, höchstens hin und wieder an der Spitze mit einer dünnwandigen Papille versehen (M!)
2. E. gracile.

4. *Ausläufer treibend, nicht rasig. Oberste HalmBScheide meist mit kurzer Spreite. DeckB. braun. Antheren höchstens 1 mm lang. Frucht kaum 1 mm breit* **4. E. Scheuchzeri.**

Dicht rasig. Oberste HalmBScheide meist ohne Spreite. DeckB. schwarzgrau. Antheren 2,5—3,5 mm lang. Frucht 1,5—2 mm breit **5. E. vaginatum.**

I. **Scirp-Erióphorum** Palla in Bot. Zeitung LIV p. 154. *Ährchen stets mehrere, meist auch solche 3. Ordnung. Die beiden ersten DeckB. der seitenständigen Ährchen transversal gestellt, von den übrigen in der Ausbildung* (z. B. Gröfse, Mehrnervigkeit) *mehr oder weniger abweichend. Perigonborsten an der Spitze mit dickwandigen Papillen. Oberste HalmBScheide gewöhnlich dem Halm dicht anliegend. Die die Atemhöhlen der Halmspaltöffnungen umgebenden Zellen nur schwach 1seitig verdickt.*

1. **E. latifólium** Hoppe Bot. Taschenb. 1800, p. 108; Rchb. Ic. VIII t. CCXCII, f. 691—692 (E. polystachyon β L. Fl. suec. ed. II p. 17; E. vulgare Pers. Syn. pl. I p. 70; E. pubescens Sm. Engl. Fl. I p. 78; Linagrostis paniculata α) Lam. Fl. franç. III p. 555). Breitblättrige W. — Mit kurzem Wurzelstock, rasig. Halme stumpf 3kantig, glatt. BScheiden ausgeschweift bis quer abgestutzt; *Spreiten* der grundständigen B. vielmal länger als ihre Scheide, zur BlteZ. gröfstenteils schon abgestorben und zerstört, die *der oberen halmständigen B.* gewöhnlich kürzer oder wenig länger als die Scheiden, 3—7 mm breit, *lzttl., in der unteren Hälfte fast ganz flach, in der oberen rinnig und rasch in eine 3kantige Spitze verschmälert, häufig zurückgebrochen*, an den Rändern rauh, *am Grunde samt dem angrenzenden Scheidenteil schwarzbraun gefärbt*; BHäutchen sehr niedrig, an den oberen HalmB. fehlend. Ährchen verkehrt-eifg bis längl.-eifg, spitz oder stumpf, 6—10 mm lang, 3—5 mm breit, die seitenständigen gestielt; *Stiel* durch nach aufwärts gerichtete Haare *rauh. SpirrenB. in ihrer unteren Hälfte* (der offenen Scheide) auf der Aufsenseite *schwarzbraun*, das unterste aufrecht, kürzer oder wenig länger als die Spirre. *DeckB.* längl.-lzttl., spitz, *anfangs schmutziggrün, später schwärzlich mit rosströtlicher Spitze und hyalinem Rand, 1nervig, unterseits mit Spaltöffnungen.* Frucht länger als das halbe DeckB., 3 mm lang, 1 mm breit, längl.-verkehrteifg, spitzlich, rotbraun. ♃; 4—6. ✱. 30—60 cm. Auf Sumpfwiesen, bis 2000 m. Verbreitet.

II. **Eu-Erióphorum** Palla in Bot. Zeitung LIV p. 154. *Ährchen mehrere, doch dann nur ausnahmsweise auch eines 3. Ordnung, oder nur 1.* Ährchenstiele glatt oder behaart. *Bei den mehrährigen Arten das erste DeckB. der seitenständigen Ährchen meist median. Perigonborsten glatt oder*

Digitized by Google

an der Spitze mit dünnwandigen Papillen. Oberste HalmBScheide im oberen Teile gewöhnlich mehr oder weniger vom Halm blasig abstehend. Zellen der Atemhöhlen an den die Atemhöhle umgebenden Wänden stärker verdickt als bei I.

A) *Ährchen mehrere. Ährchenstiele behaart. Wenigstens das unterste SpirrenB. mit Spreite. DeckB. mehrnervig, unterseits mit Spaltöffnungen. Perigonborsten* (meist) *glatt.*

2. **E. grácile** Koch in Roth Catal. II p. 259; Rchb. Ic. VIII t. CCXC f. 687—688 (E. triquetrum Hoppe Taschenb. 1800 p. 106; Linagrostis paniculata β Lam. Fl. franç. III p. 555). Schlanke W. — Mit Wurzelstock und Ausläufern, lockerrasig. Halme stumpf 3kantig, dünn, glatt oder höchstens unterhalb der Spirre schwach rauh. BScheiden ausgeschnitten; *Spreiten 1—2 mm breit, lineal, 3kantig, am Grunde oberseits rinnig*, an der Spitze abgerundet, an den Kanten rauh, die der grundständigen B. viel länger, die der halmständigen kürzer als ihre Scheiden; BHäutchen deutlich, nur an der *aufrechten Spreite des obersten HalmB.* gewöhnlich fehlend. Ährchen 2—4, eifg bis längl.-lzttl., spitz oder stumpf, die seitenständigen oft nur kurz gestielt; *Stiel* durch nach aufwärts gerichtete Haare *filzig-rauh. SpirrenB. mit graubraun bis rotschwarz gefärbter Scheide*, das unterste aufrecht, kürzer als die Spirre. *DeckB.* eifglzttl. bis breit lin.-lzttl., spitz mit spitzem oder stumpfem Ende, *anfangs schmutziggrün, später gelbbräunlich bis rötlich mit schwärzlicher Spitze und schwärzlichem bis hyalinem Rand.* Frucht etwa um 1/4 kürzer als das DeckB., 3 mm lang, 3/4—1 mm breit, lin.-verkehrteifg, stumpf, braun. 4; 5—6. H. 15—60 cm. Auf Sumpf- und Moorwiesen, bis 1700 m. Im nördlichen Teile des Gebietes verbreitet, sonst zerstreut bis selten.

B) *Ährchen mehrere. Ährchenstiele glatt. Wenigstens das unterste SpirrenB. mit Spreite. DeckB. 1nervig, unterseits mit Spaltöffnungen. Perigonborsten glatt.*

3. **E. angustifólium** Roth Fl. Germ. II p. 63 (E. polystachyon α L. Sp. pl. ed. I p. 52; Rchb. Ic. VIII t. CCXCI f. 689—690; Linagrostis polystachya Scop. Fl. Carn. ed. II, I p. 48; E. Vaillantii Poit. Turp. Fl. Paris. t. 52; E. gracile Sm. Engl. Fl. I p. 69; E. pseudo-triquetrum Schur Enum. pl. Transs. p. 695; E. alpicolum Schur Enum. pl. Transs. p. 695; E. angustifolium α) vulgare, β) elatius, γ) minus Koch in Syn. Fl. Germ. ed. III, II p. 647). Schmalblättrige W. — Mit Wurzelstock und Ausläufern, lockerrasig. Halm stielrundlich, oben nicht selten undeutlich 3kantig, glatt. BScheiden ausgeschweift; *Spreiten lineal*, 1—8 mm breit, die der grundständigen B. lang, *flächig-rinnig*, in eine lange, 3kantige, am Ende abgerundete Spitze verschmälert, oben an den Kanten und Rändern mäfsig rauh, zur BlteZ. meist abgestorben und zerstört, *die*

Digitized by Google

der halmständigen B. vielmal länger bis kürzer als ihre Scheide und *bisweilen fast ganz 3kantig, gewöhnlich aufrecht vom Halm abstehend;* BHäutchen deutlich, auch am obersten HalmB. entwickelt. Ährchen 3—6, eifg bis längl.-lzttl., spitz oder stumpf, 10 bis über 20 mm lang, 3—8 mm breit, die seitenständigen gestielt, bisweilen fast sitzend; der *Stiel glatt,* höchst selten unter dem Ährchen etwas rauh. *SpirrenB. mit rotbraun gefärbter Scheide,* das unterste aufrecht, kürzer oder länger als die Spirre. *DeckB.* längl.-lztttl., spitz bis zugespitzt, *rötlich oder bräunlich mit breitem weifslichem Rand.* Frucht kürzer bis so lang als das halbe DeckB., 2—3 mm lang, 1—1,5 mm breit, verkehrt-eifg bis längl.-ellipt., bespitzt, dunkel rotbraun. ♃; 4—6. H. 30—60 cm. Auf nassen Wiesen, bis 2500 m. Verbreitet. — Die Pflanzen der alpinen und subalpinen Moore haben häufig sehr schmale, nahezu ganz 3kantige B. und ähneln dann stark E. gracile; doch sind alle möglichen Übergänge zu den gewöhnlichen Formen der Ebene vorhanden.

C) *Ein einziges, endständiges Ährchen. SpirrenB. ohne Spreite, den DeckB. ähnelnd. DeckB. 1nervig, ohne Spaltöffnungen. Scheide des obersten HalmB. stark blasig aufgetrieben. Die Zellen, welche die Atemhöhlen der Spaltöffnungen begrenzen, stark verdickt.*

1. *Ausläufer treibend, nicht rasig. Scheide des obersten HalmB. meist mit kurzer Spreite. Perigonborsten glatt. Trennungslamellen der Luftgänge der BSpreiten ohne isolierte Bastbündel.*

4. **E. Scheuchzéri** Hoppe Botan. Taschenb. 1800 p. 104; Rchb. Ic. VIII, t. CCLXXXIX, f. 685 (E. capitatum Host Gram. Austr. I p. 30). Scheuchzer's W. — Halm stielrund, glatt. BScheiden schief abgestutzt; Spreiten glatt, die der grundständigen B. ziemlich lang, 2 mm breit, flächig-rinnig, mit 3kantiger Spitze, zur BlteZ. abgestorben, die der halmständigen B. nur am Grunde flächig, sonst 3kantig, mit rinniger Oberseite, an der Spitze zusammengepreſst, mit abgerundetem Ende; BHäutchen ziemlich hoch. *Ährchen kugelig-eifg, abgerundet,* 7—12 mm lang, 5—8 mm breit. *SpirrenB. wenige,* kürzer als das Köpfchen, braun. *DeckB.* lzttl., lang und fein zugespitzt, *braun,* mit schmalem hyalinem Rand. *Antheren höchstens 1 mm lang. Gf. mit den Narben 2—3 mm lang.* Frucht kürzer als das halbe DeckB., 2 mm lang, $^3/_4$ *mm breit, lineal-verkehrteifg,* bespitzt, rotbraun. ♃; 4—7. H. 10—40 cm. Auf Torfmooren und Moorwiesen der Krummholz- und Alpenregion. Nur in den Alpenländern, zerstreut, in Niederösterreich und Krain bisher nicht beobachtet.

2. *Ohne Ausläufer, dicht rasig. Scheide des obersten HalmB. meist nur mit ganz rudimentärer Spreite. Perigonborsten an der Spitze papillös. Trennungslamellen der Luftgänge der BSpreiten mit isolierten Bastbündeln.*

Digitized by Google

5. **E. vaginátum** L. Sp. pl. ed. I p. 52; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXIX f. 686 (E. caespitosum Host. Gram. Austr. I p. 30; Linagrostis vaginata Scop. Fl. Carn. ed. II, I p. 47). Scheidige W. — Halme oben 3kantig, sonst stielrundlich, glatt. BScheiden schief abgestutzt; Spreiten 1 mm breit, 3kantig, oberseits rinnig, an der Spitze seitlich zusammengedrückt, an den Rändern rauh, die der heurigen Laubsprosse wenig kürzer bis länger als die Halme; BHäutchen deutlich. *Ährchen verkehrt-eifg bis längl.-ellipt., spitzlich bis stumpf*, 10—25 mm lang, 6—15 mm breit. *SpirrenB. in gröfserer Anzahl*, nur wenig gröfser als die DeckB. und ihnen in Gestalt und Farbe ganz ähnlich. *DeckB.* lzttl., anfangs spitz, später lang und fein zugespitzt, *schwarzgrau. Antheren 2,5—3,5 mm lang, Gf. mit den Narben 6—7 mm lang. Frucht* kürzer als das halbe DeckB., 2,5—3 mm lang, *1,5—2 mm breit, verkehrteifg*, sehr kurz bespitzt, rotbraun. 2|; 3—5. H. 20—60 cm. Auf Moorwiesen, in Torfsümpfen, bis über 2000 m. Zerstreut.

β) B. nur grundständig.

3. **Holoschoénus** Link Hort. reg. bot. Berol. I p. 293. — Glanzbinse.

BSpreiten halbcylindrisch, mit rinniger Oberseite, ohne oder mit nur an den Rändern angedeutetem BHäutchen. *Spirre scheinbar seitenständig, aus einem sitzenden endständigen und 1 bis mehreren gestielten oder sitzenden seitenständigen Köpfchen gebildet oder aus dem endständigen Köpfchen allein bestehend.* Ährchen sitzend. *DeckB. mehrnervig.* Narben 3, papillös; Frucht 3kantig. Perigonborsten 0. *Gefäfsbündel des Halmes unterhalb des grünen Gewebes, zahlreich, in 2—3 unregelmäfsigen Kreisen; subepidermale Bastbündel zahlreich, isoliert oder mit verjüngtem Ende an die Parenchymscheide der Gefäfsbündel ansetzend.* — Die in Europa vorkommenden Arten gehören insgesamt zu der Gruppe des H. vulgaris mit gewimperten DeckB.; sie werden immer nur durch die Anzahl und Gröfse der Köpfchen unterschieden und, da diese Verhältnisse sehr schwanken, beständig miteinander verwechselt und zusammengeworfen.

DeckB. 2—3 mm lang, 1—2 mm breit. Antheren 1,5—2,5 mm, Gf. mit den Narben 3—3,5 mm lang. Subepidermale Bastbündel des Halm-Querschnittes die Parenchymscheiden der peripheren Gefäfsbündel gröfstenteils erreichend; grünes Gewebe an der Markgrenze ohne Luftgänge 1. **H. Romanus.**

DeckB. 1 1/2—2 1/4 mm lang, 3/4—1 1/4 mm breit. Antheren 1—1,5 mm, Gf. mit den Narben 2—3 mm lang. Subepidermale Bastbündel des Halm-Querschnittes die Parenchymscheiden der peripheren Gefäfsbündel nicht oder nur vereinzelt erreichend; grünes Gewebe an der Markgrenze mit Luftgängen 2. **H. vulgaris.**

1. **H. Románus** Fritsch Exkursionsfl. f. Österr. p. 80 (Scirpus romanus L. Sp. pl. ed. I p. 49; Sc. holoschoenus γ romanus Koch

Digitized by Google

Syn. ed. II p. 857; Holoschoenus australis Rchb. Fl. Germ. exc. p. 76; H. vulgaris β Vis. Fl. Dalm. I p. 111; H. Linnaei β romanus Rchb. Ic. VIII t. CCCXVIII f. 740). Mittelländische Gl. — Mit kriechendem Wurzelstock. Halme zahlreich, stielrund, glatt, unterhalb der Spirre häufig halbcylindrisch und an den Kanten rauh. B. 2zeilig; Scheiden mehr oder weniger tief ausgeschnitten, in ihrem häutigen Teil meist schon zur BlteZ. infolge Vertrocknens und Zerreifsens der zartwandigen Gewebeelemente gröfstenteils nur aus dem Gefäfsbündelnetz bestehend, gewöhnlich nur die 2 obersten mit normaler Spreite, die übrigen mit als Stachelspitze ausgebildetem Spreitenrudiment; Spreite des obersten B. in der Länge sehr schwankend, 1—2 mm breit, halbcylindrisch, mit rinniger, weifslicher Oberseite, vor dem nur wenig schmäleren, manchmal deutlich abgesetzten, spitz oder stumpflich abschliefsenden Ende nicht selten stielrund, an den Rändern rauh. Spirre mit 1 bis mehreren Köpfchen von 4—15 mm Durchmesser; das endständige Köpfchen sitzend, die seitenständigen gestielt; bei Zweizahl der Köpfchen häufig das seitenständige ebenfalls sitzend und die Spirre dann scheinbar aus einem einzigen, grofsen Köpfchen bestehend. Das scheinbar den Halm fortsetzende Spirrenblatt 5—20 cm und darüber lang. Ährchen 2—3 mm lang, 2—3 mm breit, verkehrteifg, stumpf; *DeckB. 2—3 mm lang, 1—2 mm breit, verkehrteifg bis breit-ellipt.*, an dem breit abgerundeten Ende plötzlich in eine Stachelspitze zusammengezogen, in der oberen Hälfte am Rande und auf der Unterseite durch Haare gewimpert (M!), anfangs grünlich-hyalin mit zerstreuten karminroten Flecken und grüner Stachelspitze, später mit immer mehr zunehmender Rotfärbung. *Antheren 1,5—2,5 mm lang. Gf. mit den Narben 3—3,5 mm lang.* Frucht etwa 1 mm lang, $^1/_2$ mm breit, verkehrt-eifg, bespitzt, 3kantig, braun. *Die subepidermalen Bastbündel des Halmes die Parenchymscheiden der peripheren Gefäfsbündel gröfstenteils erreichend; grünes Gewebe an der Markgrenze ohne Luftgänge* (aber öfters mit grofsen Atemhöhlen). 4; 5—7. H. 30—100 cm. An feuchten, sandigen Stellen, besonders an der Meeresküste, nur im Gebiete der Mediterranflora; im österr. Küstenland, in STirol(?) und in Italien. Wohl nur eine Sammelspecies.

2. **H. vulgáris** Link Hort. reg. bot. Berol. I p. 293 (Scirpus Holoschoenus L. Sp. pl. ed. I p. 49; Sc. holoschoenus β australis Koch Syn. ed. II p. 857; Holoschoenus australis Rchb. Ic. VIII t. CCCXVII f. 737—738). Mitteleuropäische Gl. — Mit kriechendem Wurzelstock. Halme zahlreich, stielrund oder etwas zusammengedrückt, glatt, unterhalb der Spirre nicht selten halbcylindrisch und an den Kanten rauh. B. 2zeilig; Spreiten schief abgestutzt, in dem häutigen Teil meist nur mehr aus dem Gefäfsbündelnetz bestehend, nur die obersten mit normaler Spreite; Spreite des obersten B. länger oder kürzer als der Halm, 1—2 mm breit, halbcylindrisch, mit rinniger, weifslicher Oberseite, ganz allmählich in das spitz oder stumpflich abschliefsende Ende verschmälert, an den Kanten rauh. Spirre aus 1 sitzenden endständigen und 1 bis

Digitized by Google

mehreren gestielten, seltener sitzenden seitenständigen Köpfchen gebildet; Durchmesser der Köpfchen 2—12 mm; das scheinbar den Halm fortsetzende SpirrenB. 10—40 cm und darüber lang. Ährchen 1—5 mm lang, 1—2 mm breit, verkehrt-eifg bis längl.-walzlich, spitz oder stumpf; *DeckB. $1^1/_2$—$2^1/_4$ mm lang, $^3/_4$—$1^1/_4$ mm breit, verkehrt-eifg bis längl.-ellipt.*, an dem breit abgerundeten Ende plötzlich in eine Stachelspitze zusammengezogen, in der oberen Hälfte am Rande und auf der Unterseite durch Haare gewimpert (M!), grünlich-hyalin mit mehr oder weniger stark ausgebreiteten roten Flecken und grüner Stachelspitze. *Antheren 1—1,5 mm lang. Gf. mit den Narben 2—3 mm lang.* Frucht 1 mm lang, $^1/_3$—$^1/_2$ mm breit, verkehrt-eifg, bespitzt, 3kantig, braun bis schwarz. *Die subepidermalen Bastbündel des Halmes die Parenchymscheiden der peripheren Gefäßbündel nicht oder nur vereinzelt erreichend; im grünen Gewebe an der Markgrenze mehr oder minder zahlreiche Luftgänge.* 2; 6—9. H. 30—100 cm. Auf Sumpfwiesen, an Fluß- und Teichufern, bis 1200 m. Sehr zerstreut.

4. Trichóphorum Pers. Syn. pl. I p. 69 p.p.; Palla in Bot. Jahrb. f. Syst. X p. 296. — Zwergbinse.

BSpreiten flächig bis halbcylindrisch, mit rinniger Oberseite und sehr stumpfer, mehr oder minder deutlich abgesetzter Spitze, sehr schmal, kurz, dem Halm anliegend, mit BHäutchen, die des obersten B. meistens die längste, die der übrigen B. mehr oder weniger rudimentär. *Ährchen 1. DeckB. 1nervig;* das unterste mit seinem Grunde das Ährchen ganz umfassend, 3—5nervig. Narben 3, papillös; Frucht 3kantig. Perigonborsten 6—0. *Gefäßbündel des Halmes innerhalb des grünen Gewebes, in einem einzigen Kreise; subepidermale Bastbündel wenige, mit breitem Grunde an die größten Gefäßbündel ansetzend.* — Soweit bisher bekannt, 5 auf die nördliche Hemisphäre beschränkte Arten. Bei dem ausschließlich nordamerikanischen Tr. planifolium (Muehlbg.) Palla mit 3kantigen, an den Kanten rauhen Halmen und 6 nicht über die DeckB. vorragenden Perigonborsten, welches den phylogenetisch ältesten Typus der Gattung darstellt, ist die Spreite des obersten, seltener auch des nächstunteren B. sehr lang, flach und noch mit deutlich vortretender Mittelrippe versehen; die Spreiten der übrigen B. sind klein und stimmen in ihrem Bau mit jenen der übrigen Tr.-Arten überein.

1. *Halm scharf 3kantig, an den Kanten rauh. Perigonborsten zur Zeit der Fruchtreife viel länger als die Frucht, weit über die DeckB. vorragend* 1. **Tr. alpinum.**

   Halm stielrund, glatt. Perigonborsten kurz, nicht über die DeckB. vorragend, oder fehlend 2.

2. *Scheide des obersten HalmB. quer abgestutzt, nicht oder kaum ausgeschweift. Perigonborsten fehlen. Frucht glänzend braun-*

Digitized by Google

schwarz bis schwarz. Gefäfsbündel des Halmes innerhalb des grünen Gewebes 2. **Tr. atrichum.**

Scheide des obersten HalmB. schief abgestutzt und deshalb deutlich ausgeschweift. Perigonborsten vorhanden. Frucht lichtbraun. Gefäfsbündel des Halmes mit ihren unteren Bastbelegen das grüne Gewebe durchbrechend und an das Mark angrenzend 3.

3. *Scheide des obersten B. mit ihrem Ende dem Halm dicht anliegend und gewöhnlich nur unter einem Winkel von ca. 45—50° abgestutzt; ihr schmaler häutiger Rand an getrockneten Exemplaren weifslich, gelblichweifs oder hellbraun, selten rötlich. Ährchen höchstens 8-, gewöhnlich wenigerblütig. Perigonborsten meist ohne Papillen; ihre Zellen dickwandig und reich getüpfelt* (M!). *Grünes Gewebe des Halmquerschnittes nur aus grünen Zellen zusammengesetzt* 4. **Tr. Austriacum.**

Oberste BScheide mit ihrem Ende den Halm meist nur locker umfassend (wenigstens an Herbarpflanzen) *und gewöhnlich viel steiler abgestutzt; ihr breiterer Hautrand an getrockneten (in voller Blte eingesammelten oder fruchtenden) Pflanzen durch rote Punkte* (L!) *lebhaft rötlich gefärbt. Ährchen gewöhnlich reichblütiger und deshalb gröfser. Perigonborsten an der Spitze mit Papillen; ihre Zellen nicht besonders verdickt, ungetüpfelt* (M!). *Im grünen Gewebe des Halmquerschnittes zwischen je 2 Gefäfsbündeln eine rundliche oder elliptische Gruppe von wenigen, grofsen, farblosen Zellen und um diese herum sowie zwischen den grünen Zellen zerstreut Exkretzellen mit* (an Herbarpflanzen) *braunem oder rotbraunem Inhalt* 3. **Tr. Germanicum.**

I. *Gefäfsbündel des Halmes gänzlich innerhalb des grünen Gewebes. Unterstes DeckB. und meist auch das zweite ohne Blüte.*

1. **Tr. alpinum** Pers. Syn. pl. I. p. 70 (Eriophorum alpinum L. Sp. pl. ed. I p. 53; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXVIII f. 633—634; Linagrostis alpina Scop. Fl. Carn. ed. II, 1 p. 48). Alpen-Zw. — *Mit kriechendem Wurzelstock. Halme einzeln dicht hintereinander am Wurzelstock angeordnet, scharf 3kantig, an den Kanten rauh. Scheide des obersten B. seicht ausgeschnitten; Spreite* 5—15 mm lang, $^1/_2$—$^3/_4$ mm breit, *an den Rändern rauh. Ährchen 4—6 mm lang,* 1—3 mm breit, *längl.-ellipt.,* spitz bis stumpf, *mehr als 10blütig; DeckB. längl.-lztl.,* oben spitz oder abgerundet-stumpf, *gelbbraun bis rotbraun,* zur BlteZ. mit grüner Mittelrippe, zur FruchtZ. wenigstens in der oberen Hälfte mit hyalinem Rand, *das unterste länger als das halbe Ährchen, mit an den Rändern rauher,* dicker, stumpfer *Stachelspitze. Perigonborsten 6, zur Zeit der Fruchtreife vielmal länger als die Frucht und weit über die DeckB. vorragend,* sehr schmal bandfg, weifs, an ihrem oberen Ende mit spitzen Papillen (M!). *Frucht 2—3mal kürzer als ihr DeckB.,* 1—1,5 mm lang, *0,5 mm breit,*

Digitized by Google

längl.-verkehrteifg, mit kurzer Stachelspitze, *rotbraun. Atemhöhlen des Halmes sehr groſs, die sie abgrenzenden Wände der subepidermalen Zellen sehr stark verdickt.* 4; 4—5. H. 10—30 cm. Auf Torfmooren, bis über 2000 m. Zerstreut.

2. **Tr. átrichum** Palla in Bot. Jahrb. f. Syst. X p. 296; Atlas d. Alpenfl. ed. II t. 42 (Scirpus alpinus Schleich. in Gaud. Fl. helv. I p. 108; Rchb. Ic. VIII t. CCC f. 709; Limnochloa alpina Rchb. Fl. Germ. exc. p. 140[11]). Borstenlose Zw. — *Rasig, mit Ausläufern. Halme stielrund, glatt. Scheide des obersten B. fast gerade abgestutzt, nicht oder kaum ausgeschweift; Spreite* 5—10 mm lang, höchstens 0,5 mm breit, *glatt. Ährchen 2—3 mm lang,* 1,5—2 mm breit, *rundlich-eifg,* stumpf, *1—4-, meist 3blütig; DeckB. breit-eifg,* spitz, *braun,* mit breitem hyalinem Rand und zur BlteZ. grüner Mittelrippe, *das unterste höchstens so lang als das halbe Ährchen, mit* kurzer, stumpfer, *glatter Stachelspitze oder ohne eine solche. Perigonborsten fehlen. Frucht wenig kürzer als ihr DeckB.,* 1—1,5 mm lang, *1 mm breit,* ellipt.-eifg, in ein kurzes Spitzchen verschmälert, *glänzend schwarz. Atemhöhlen des Halmes sehr klein, die sie abgrenzenden Wände der subepidermalen Zellen nicht verdickt.* 4; 6—8. H. 5—15 cm. Auf nassen Alpenwiesen, zwischen 1800 und 3000 m. Nur im Gebiete der Westalpen, von der südlichen Schweiz und den angrenzenden italienischen Alpen bis Sulden in Tirol.

II. *Gefäſsbündel des Halmes mit ihren unteren Bastbelegen an das Mark grenzend. Unterstes DeckB. mit Blüte.*

3. **Tr. Germánicum** Palla in Ber. d. D. Bot. Ges. XV p. 468 (Scirpus caespitosus L. Sp. pl. ed. I p. 48 p.p.; Trichophorum caespitosum Hartm. Hdb. p. 256 p.p.). Deutsche Zw. — Dicht rasig, ohne Ausläufer. Halme stielrund, glatt. *Scheide des obersten B. meist sehr schief ausgeschnitten, ihr verhältnismäſsig breiter Hautrand an Herbarpflanzen gewöhnlich durch zahlreiche rote Punkte* (L!) *rötlich gefärbt und den Halm meist nur locker umfassend;* Spreite 2—10 mm lang, höchstens $^3/_4$ mm breit, glatt. *Ährchen* 3-7 mm lang, 1-3 mm breit, längl.-eifg bis verkehrt-eifg, spitz oder stumpf, *häufig mehr als 10blütig; DeckB.* längl-lzttl., spitz, braun, *mit grüner Mittelrippe,* die 2 untersten mit stumpfer, glatter Stachelspitze, länger als das halbe Ährchen. *Perigonborsten* 6, kürzer bis länger als die Frucht, nicht über die TragB. vorragend, braun, *mit mäſsig verdickten, nicht oder nur schwach getüpfelten Zellen, in ihrer oberen Hälfte mit nach vorne abstehenden, stumpfen Papillen* (M!). Frucht etwa um die Hälfte kürzer als ihr DeckB., 1,5—2,5 mm lang, $^3/_4$—1 mm breit, verkehrt-eifg, mit kurzer Stachelspitze. braun. *Grünes Gewebe des Halmes mit Luftkanälen, welche regelmäſsig mit den Gefäſsbündeln abwechseln und im Querschnitte eine rundliche oder elliptische Gruppe von 3—8, bisweilen auch mehr, abgestorbenen groſsen Zellen darstellen; um die Luftgänge herum und zwischen den grünen Zellen zerstreut Exkretzellen mit an Herbarpflanzen braunem oder rotbraunem Inhalt. Atemhöhlen klein, ihr Radialdurchmesser höchstens dem der Schlieſszellen*

Digitized by Google

gleichkommend, die sie abgrenzenden Wände der subepidermalen Zellen nur mäßig verdickt. Leptomzellen der größeren Gefäßbündel relativ groß, daher die Siebröhren gegen die Geleitzellen augenfällig abstechend. 4; 5—6. H. 10—40 cm. Auf feuchten Mooren. Im norddeutschen Tiefland verbreitet, im deutschen Mittelgebirge zerstreut (Harz, Schwarzwald), in Österreich und in der Schweiz fehlend.

4. **Tr. Austríacum** Palla in Ber. d. D. Bot. Ges. XV p. 468 (Scirpus caespitosus L. Sp. pl. ed. I p. 48 p.p.; Trichophorum caespitosum Hartm. Hdb. p. 256 p.p.). Österreichische Zw. — Dicht rasig, ohne Ausläufer. Halme stielrund, glatt. *Scheide des obersten B. gewöhnlich seichter ausgeschnitten, ihr Hautrand schmäler, weißlich, gelblich oder braun, nur selten an Herbarpflanzen rötlich, meist dem Halm dicht anliegend;* Spreite 3—8 mm lang, etwa 0,5 mm breit, glatt. *Ährchen* meist unter 6 mm lang, 1—2 mm breit, eifg, spitz bis stumpf, *stets weniger als 10blütig; DeckB.* lzttl., spitz, braun in verschiedenen Nuancen, *mit nicht grün gefärbter Mittelrippe*, die 2 untersten mit stumpfer, glatter, grüner oder anders gefärbter Stachelspitze, länger als das halbe Ährchen. *Perigonborsten* 6, kürzer bis länger als die Frucht, nicht über die DeckB. vorragend, weiß oder braun, *mit stark verdickten, meist reich getüpfelten Zellen, gewöhnlich ohne Papillen* (M !). Frucht so lang oder kürzer als das halbe DeckB., 1,5—2,5 mm lang, 1 mm breit, verkehrt-eifg, mit kurzer Stachelspitze, braun, selten gelb. *Grünes Gewebe des Halmes ohne Luftgänge und Exkretzellen. Atemhöhlen groß, ihr Radialdurchmesser den der Schließzellen um das 2—4fache übertreffend, die sie abgrenzenden Wände der subepidermalen Zellen sehr stark verdickt. Leptomzellen der größeren Gefäßbündel um die Hälfte kleiner als bei voriger Art, infolgedessen das Leptom gleichmäßiger gebaut erscheinend.* 4; 5—7. H. 5—40 cm. In Moorsümpfen, bis 2700 m. In Deutschland nur an der Randzone des Verbreitungsgebietes der vorhergehenden Art (Schleswig-Holstein, Preußen, Bayern, Baden), in der Schweiz und den Alpenländern Österreichs verbreitet.

Gruppe 2. **Schoenoplectéen.** *Halmmark mit mehreren bis zahlreichen Luftgängen.*

5. **Bolboschoénus** n. g. (Scirpus b. 1. **. †. *a.* Bolboschoenus Ascherson Fl. d. Prov. Brandenburg I p. 753). Seebinse.

B. grund- und halmständig; Spreiten flächig, ohne BHäutchen. *Spirre deutlich endständig oder scheinbar seitenständig, zusammengesetzt oder einfach oder nur aus einem einzigen Ährchen bestehend.* Ährchen alle sitzend oder die seitenständigen gestielt. *Griffelgrund unverdickt, nicht vom FrucktKn. abgesetzt; Narben* 2—3, *glatt.* Frucht 2—3kantig. Perigonborsten 6—0, durch nach abwärts gerichtete Haare rauh. *Subepidermale Bastbündel des Halmes höchstens einige mehr, als periphere Gefäßbündel vorhanden sind, alle oder die meisten bis zu den Gefäß-*

Digitized by Google

bündeln reichend. Gewebe der Markluftgänge gröfstenteils erhalten, die Luftgänge daher in ihrer Begrenzung undeutlich.

1. B. **marítimus** (Scirpus maritimus L. Sp. pl. ed. I p. 50; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXVI f. 681, t. CCCX, CCCXI f. 726—728; Sc. compactus Hoffm. Deutschl. Fl. II p. 25; Sc. macrostachys W. Enum. pl. horti Berol. I p. 78). Gemeine S. — Mit Wurzelstock und an ihrem Ende knollig verdickten Ausläufern. Halm scharf 3kantig, unterhalb der Spirre rauh, sonst glatt. Scheiden der halmständigen B. vorgezogen, abgestutzt oder ausgeschweift; Spreiten mehrmals länger als ihre Scheide, 1—10 mm breit, in eine lange, 3kantige, scharfe Spitze verschmälert, in der oberen Hälfte an den Rändern und der Mittelrippe rauh. Spirre zusammengesetzt, mit 2—5 sitzenden Ährchen an jedem Ast, oder einfach oder auf ein einziges Ährchen reduziert; bei der einfachen und zusammengesetzten Spirre die Äste verlängert bis ganz verkürzt. Ährchen 8—40 mm lang, 3—6 mm breit, eifg bis lang walzig, spitz; DeckB. eifg bis längl.-lzttl., an der Spitze 2spaltig, mit in der Ausrandung entspringender, langer, rauher Granne, auf der ganzen Aufsenfläche fein kurzhaarig (M!), braun mit grüner Mittelrippe, 1nervig. Narben 2—3. Frucht kürzer bis so lang wie ihr halbes DeckB., 3 mm lang, 1,5—2 mm breit, elliptisch bis verkehrt-eifg, bespitzt, 2kantig, mit einer flachen und einer konvexen Seite, glänzend braun. Perigonborsten 6—0, kürzer bis länger als die Frucht. 4; 6—8. H. 25—120 cm. In Wassergräben, an Teichen, in brackigen Sümpfen, bis gegen 700 m. Zerstreut, in manchen Gegenden gemein (fehlt in Salzburg und Kärnten). — Diese Art erfordert dringend einer eingehenden Bearbeitung, da sie sicher schon in unserem Gebiete nicht einheitlich ist.

6. Schoenopléctus Palla in Bot. Jahrb. f. Syst. X p. 298 (Rchb. Ic. VIII p. 40 als Sektion). — Teichbinse.

B. nur grundständig; Spreiten flächig oder 3kantig, bei den meisten Arten mit BHäutchen. *Spirre zusammengesetzt oder einfach oder auf ein einziges Ährchen reduziert, fast bei allen Arten scheinbar seitenständig. Griffelgrund nicht oder wenig verdickt, nicht vom Fruchtknoten abgesetzt; Narben* 2—3, *papillös bis glatt*; Frucht 2—3kantig. Perigonborsten 6—0, durch nach abwärts gerichtete Haare rauh. *Subepidermale Bastbündel des Halmes in der doppelten bis vielfachen Anzahl der peripheren Gefäfsbündel, isoliert*[1]*, klein, aber gröfser als die Epidermiszellen und über das Niveau der Epidermis in das grüne Gewebe hineinragend; Gewebe der Markluftgänge gänzlich zerstört, die Luftgänge daher deutlich begrenzt, meist mit Diaphragmen.* Zahlreiche Arten, in allen Weltteilen vertreten. — Die Arten mit einem einzigen, peripheren Gefäfsbündelkreis sind seinerzeit von mir (vgl. Bot. Jahrb. f. Syst. X S. 300) in der Gattung Isolepis R. Br. s. str. belassen

[1]) Nur bei Sch. mucronatus schieben sich einzelne Gefäfsbündel so weit gegen die Epidermis vor, dafs sie ein Bastbündel erreichen.

Digitized by Google

worden; Sch. supinus und die mit ihm verwandten Arten nehmen aber zwischen Sch. mucronatus und setaceus eine derartige Mittelstellung ein, dafs ich jetzt an dieser Stelle Isolepis als Untergattung Schoenoplectus einverleibe.

1. *DeckB. an der Spitze ausgerandet, in der Tiefe der Ausrandung stachelspitzig, am Rande meist deutlich gewimpert* 2.

   DeckB. nicht ausgerandet, stachelspitzig oder stumpf, am Rande kahl oder nur unter dem Mikroskop durch sehr kurze Haare gewimpert erscheinend 8.

2. *Perigonborsten borstenfg oder fehlend* 3.

   Perigonborsten spatelfg verbreitert 1. **Sch. litoralis.**

3. *Halm scharf 3kantig; BSpreiten gekielt* 4.

   Halm stielrund oder oberwärts stumpf 3kantig; BSpreiten nicht gekielt 5.

4. *Spirre häufig mit verlängerten Ästen, seltener kopffg. Perigonborsten wenig kürzer als die Frucht* 2. **Sch. triqueter.**

   Spirre stets kopffg, aus 1—6 sitzenden Ährchen gebildet. Perigonborsten sehr kurz oder fehlend 3. **Sch. pungens.**

5. *DeckB. auf der Fläche kahl. Halm rein grün. Antheren an der Spitze papillös* (M!) 6.

   DeckB. unterseits auf der Fläche kurzhaarig (durch „erhabene Punkte“ rauh). Halm blaugrün. Antheren an der Spitze meist glatt (M!) 7. **Sch. Tabernaemontani.**

6. *Halm unten stielrund, oben stumpf 3kantig. Narben 2* 7.

   Halm ganz stielrund. Narben 3 4. **Sch. lacustris.**

7. *Wurzelstock kräftig. Perigonborsten höchstens so lang als die Frucht* 5. **Sch. carinatus.**

   Wurzelstock dünn. Perigonborsten noch einmal oder fast noch einmal so lang als die Frucht 6. **Sch. Kalmussii.**

8. *Halm stielrund oder etwas zusammengedrückt. B. nicht 3kantig. DeckB. eifg. Perigonborsten fehlen* 9.

   Halm und SpirrenB scharf 3kantig. DeckB. verkehrt-eifg. Perigonborsten vorhanden, etwas länger bis kürzer als die Frucht 8. **Sch. mucronatus.**

9. *SpirrenB. vorhanden, meist länger als das scheinbar seitenständige, aus 1—10 Ährchen bestehende Köpfchen. DeckB stachelspitzig. Narben 3. Landpflanzen* 10.

   SpirrenB. fehlt; Ährchen 1, deutlich endständig. DeckB. stumpf. Narben 2. Meist flutende Wasserpflanze 11. **Sch. fluitans.**

Digitized by Google

10. *BSpreiten halbcylindrisch oder halbcylindrisch-rinnig, mit BHäutchen. DeckB. am Rande äufserst kurz gewimpert* (M!). *Frucht ohne Längsrippen, querrunzlig* 9. **Sch. supinus.**

BSpreiten flächig-rinnig, ohne BHäutchen. DeckB. kahl. Frucht längsrippig, glatt bis querrrunzlig 10. **Sch. setaceus.**

I. **Eu-Schoenoplectus.** *DeckB. an der Spitze ausgerandet, in der Ausrandung mit Stachelspitze, am Rande durch 1- und meist auch mehrzellige Haare mehr oder weniger lang gegewimpert, undeutlich vielnervig* (makroskopisch und selbst unter der Lupe gewöhnlich nur 1nervig erscheinend). *Spirre mehr oder minder reich verzweigt, seltener auf einige wenige sitzende oder ein einziges Ährchen reduziert. Antheren meist mit gewimperter oder papillöser Spitze, 2—3,5 mm lang. Gf. mit den Narben 4—6 mm lang.*

*) *Perigonborsten spatelfg verbreitert, am Rande behaart und deshalb scheinbar fransig zerschlitzt.*

1. **Sch. litorális** Palla in Bot. Jahrb. f. Syst. X p. 299 (Scirpus littoralis Schrad. Fl. Germ. I p. 142; Rchb. Ic. VIII t. CCCIX f. 765; Sc. triqueter Gren. Godr. Fl. de France III p. 375). Küstenbinse. — Mit kriechendem Wurzelstock. *Halm 3kantig, mit schwach konvexen Flächen*, glatt. Die obersten BScheiden mit kurzer, gekielter Spreite. Spirrenäste mehr oder weniger verlängert, die stärkeren mit gestielten, seitenständigen Ährchen; das scheinbar den Halm fortsetzende Spirrenblatt 3kantig. Ährchen 6—12 mm lang, 1,5—3 mm breit, längl.-elliptisch bis eifg, spitz; *DeckB.* breitelliptisch, rotbraun *mit* hyalinem, *sehr schwach gewimpertem* (M!) *Rande* und grüner, in eine kurze, rauhe Stachelspitze auslaufender Mittelrippe. *Antheren an der Spitze stark gewimpert. Narben 2.* Frucht etwas kürzer als ihr DeckB., rundl.-eifg, bespitzt, zusammengepreſst-bikonvex, braun. 2|; 5—6. H. 50—120 cm. An Brackgewässern, nur im Mittelmeergebiet; in Oberitalien und im österreichischen Küstenland (Monfalcone und Duino), hier aber neuerdings nicht wiedergefunden.

**) *Perigonborsten nicht verbreitert, borstenfg, durch nach abwärts gerichtete Haare rauh.*

△) *Halm scharf 3kantig. BSpreiten unterseits scharf gekielt.*

2. **Sch. tríqueter** Palla in Bot. Jahrb. f. Syst. X p. 299 (Scirpus triqueter L. Mant. I p. 29[1]); Rchb. Ic. VIII t. CCCV f. 719—721; Sc. mucronatus Poll. Pl. Palat. I p. 44; Sc. trigonus Roth Neue Beitr. I p. 90; Sc. Pollichii Gren. Godr. Fl. de France III p. 374[1]).

[1]) Die Identität des Linnéschen Scirpus triqueter mit unserer Pflanze und die Notwendigkeit, die Godron-Grenierschen Bezeichnung fallen zu lassen, habe ich in den „Schedae ad Fl. exsicc. Austro-Hung." V, S. 90, des näheren besprochen; meine diesbezüglichen Ausführungen werden von Ascherson-Graebner

Digitized by Google

Dreikantige T. — Mit kriechendem Wurzelstock. Halm scharf 3kantig, mit schwach konkaven Flächen, glatt. Die oberste BScheide mit kurzer, scharf gekielter Spreite. *Spirrenäste mehr oder weniger verlängert, die stärkeren mit mehreren sitzenden, seitenständigen Ährchen, oder Spirre nur aus einigen sitzenden Ährchen zusammengesetzt, kopffg*; das scheinbar den Halm fortsetzende *Spirrenblatt* 3—5 cm lang, *3kantig*. Ährchen 5—10 mm lang, 4—5 mm breit, eifg, stumpf; *DeckB. längl.-elliptisch bis breit-lineal, seicht ausgerandet, mit stumpfen Lappen und kurzer Stachelspitze*, rotbraun, gelbbraun oder auch weifslich-grün, mit grüner Mittelrippe und hellerem, gewimpertem Rande. Antheren an der Spitze papillös (M!). Narben 2. Frucht etwas kürzer als ihr DeckB., 2—3 mm lang, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm breit, elliptisch bis verkehrteifg, bespitzt, zusammengedrückt-plankonvex, gelblich bis braun; *Epidermiszellen der Fruchtschale* (in der Oberflächenansicht) *mit dickwandigen, getüpfelten Wänden. Perigonborsten etwas kürzer als die Frucht.* ♃; 6—8. H. 30—100 cm. An Teichufern und in Wassergräben. Sehr zerstreut.

3. **Sch. pungens** Palla in Bot. Jahrb. f. Syst. X p. 299 (Scirpus pungens Vahl Enum. II p. 255; Sc. mucronatus All. Fl. Pedem. II p. 277; Sc. triqueter Roth N. Beitr. I p. 91; Sc. Rothii Hoppe in Sturm Deutschl. Fl. IX p. 36; Rchb. Ic. VIII t. CCCIV f. 717—718). Stechende T. — Mit kriechendem Wurzelstock. Halm scharf 3kantig, mit konkaven Flächen, glatt. Die oberste BScheide ausgeschweift, in ein ziemlich hohes BHäutchen übergehend, ihre *Spreite* 5—30 cm lang, 2—5 mm breit, *flächig-rinnig, gekielt, in ein spitzes, 3kantiges*, an den Rändern etwas rauhes *Ende verschmälert. Spirre kopffg, aus 1—6 sitzenden Ährchen gebildet*; das scheinbar den Halm fortsetzende *SpirrenB.* 1—15 cm lang, *vom Bau der Halmspreiten*. Ährchen 5—12 mm lang, 2—6 mm breit, eifg bis längl.-eifg, spitz bis stumpf; *DeckB. breit-elliptisch, ziemlich tief ausgerandet, mit spitzen Lappen und kräftiger Stachelspitze*, braunrot mit hellerem, gewimpertem Rande. Antheren an der Spitze papillös (M!). Narben 2. Frucht etwas kürzer als ihr DeckB., 2,5 mm lang, 2 mm breit, verkehrteifg, bespitzt, plankonvex, braun; *Epidermiszellen der Fruchtschale mit unverdickten Wänden. Perigonborsten sehr kurz oder fehlend.* ♃; 6—8. H. 30—60 cm. Auf Wiesen an Flufs- und Seeufern. In Norddeutschland sehr zerstreut, sonst selten, in Österreich bei Bregenz am Bodensee, in der Schweiz im Rheingebiet (Untervaz, Diepoldsau).

△△) *Halm stielrund oder oberwärts stumpf 3kantig. BSpreiten nicht gekielt.*

ϖ) *DeckB. unterseits blofs auf der Mittelrippe mit kurzen, spitzen Haaren, nur hin und wieder einzelne solcher Haare auch auf der Fläche zerstreut. Halme meist rein grün. Antheren an der Spitze papillös* (M!).

in der „Synopsis d. mitteleuropäisch. Flora", II, 2, S. 317, fälschlicherweise A. Kerner zugeschrieben, was hiermit richtiggestellt sei.

Digitized by Google

○) *Halm stielrund, selten oben schwach 3kantig. Narben 3, nur an einzelnen Blten 2.*

4. **Sch. lacústris** Palla in Bot. Jahrb. f. Syst. X p. 299 (Scirpus lacustris L. Sp. pl. ed. I p. 48; Rchb. Ic. VIII t. CCCVI f. 722). Gemeine T. — Mit kriechendem Wurzelstock. Oberste BSpreite 1—20 cm lang, an den Rändern mäfsig rauh. Ährchen 5—12 mm lang, 2 - 5 mm breit, eifg bis längl.-eifg, spitz bis stumpf; DeckB. breit eifg bis elliptisch, mehr oder minder tief ausgeschnitten, mit spitzen Lappen und meist kräftiger Stachelspitze, rotbraun mit hellerem, stark gewimpertem Rande. Frucht wenig kürzer als ihr DeckB., 2—3 mm lang, 1,5—2 mm breit, verkehrteifg, bespitzt, 3kantig, plankonvex, gelbbraun bis braungrau. Perigonborsten wenig kürzer bis etwas länger als die Frucht. ♃; 6—8. H. 80—300 cm. In stehenden oder langsam fliefsenden Gewässern, bis 1400 m. Verbreitet. — Scheint, ebenso wie Sch. Tabernaemontani, schon in unserem Gebiete eine Kollektivart zu sein.

○○) *Halm oberwärts von der Mitte an stumpf 3kantig, mit 2 konvexen und einer ebenen Fläche, unterwärts stielrund. Narben 2, vereinzelt 3.*

5. **Sch. carinátus** Palla in Bot. Jahrb. f. Syst. X p. 299 (Scirpus carinatus Sm. Engl. Bot. t. 1983; Sc. Duvalii Hoppe in Sturm Deutschl. Fl. IX p. 36; Rchb. Ic. VIII t. CCCVIII f. 724; Sc. trigonus Nolte Nov. Fl. Hols. p. 9; Sc. lacustri-triqueter Neilr. Fl. v. Niederösterr. p. 127; Sc. lacustris × Pollichii Buch. Fl. v. Bremen p. 234). Gekielte T. — *Mit kräftigem, kriechendem Wurzelstock.* Oberste BSpreite 1—12 cm lang, glatt. Ährchen 5—8 mm lang, 2—4 mm breit, eifg, spitz bis stumpf; DeckB. breit eifg bis ellipt., mäfsig ausgeschnitten, mit häufig nicht oder wenig über die Lappen vorragender Stachelspitze, rotbraun, mit hellerem, gewimpertem Rande und grüner Mittelrippe. Frucht etwas kürzer als ihr DeckB., 2—2,5 mm lang, 1,5 mm breit, verkehrteifg, bespitzt, 2kantig, plankonvex, gelbbraun bis braungrau. *Perigonborsten höchstens so lang als die Frucht.* ♃; 7—9. H. 50—200 cm. An Ufern von Gewässern. in NW- und SDeutschland, Ober- und Niederösterreich, Tirol und in der Schweiz. Sehr zerstreut bis selten. — In neuerer Zeit wird diese Art häufig für einen Bastard zwischen Sch. triqueter und lacustris oder auch Sch. triqueter und Tabernaemontani erklärt. Für diese Ansicht liegen jedoch gar keine Anhaltspunkte vor; experimentell ist ein Sch. triqueter × lacustris bis jetzt nicht erzeugt worden, und nach unseren Kenntnissen über das Aussehen von Kreuzungsprodukten müfste ein Bastard zwischen Sch. triqueter, der einen scharf 3kantigen Halm und scharf gekielte BSpreiten besitzt, und Sch. lacustris mit stielrundem Halm und ungekielten Spreiten doch etwas anders beschaffen sein als Sch. carinatus. Die Beobachtung, dafs Sch. carinatus manchmal keine Früchte ansetzt, ist diesbezüglich von keiner besonderen Bedeutung, denn diese Erscheinung tritt nach meinen Beobachtungen auch bei Sch. lacustris auf.

Digitized by Google

6. **Sch. Kalmússii** Palla in Allg. Bot. Z. VI p. 215 (Scirpus Kalmussii Aschers. Abrom. Graebn. in Aschers. Graebn. Fl. d. nordostd. Flachl. p. 138). Norddeutsche T. — *Mit dünnem*, kriechendem *Wurzelstock*. Oberste BSpreite 1—5 cm lang oder auch nur rudimentär. Ährchen eifg bis längl.-eifg; DeckB. dunkelrotbraun. *Perigonborsten noch einmal oder fast noch einmal so lang als die Frucht.* Sonst wie Sch. carinatus. 4; 7—8. H. 30—100 cm. An Seeufern in NPreufsen.

ππ) *DeckB. unterseits durch kurze, spitze Haare* (M!) *rauh*[1]). *Halme blaugrün. Antheren an der Spitze meist glatt* (M!).

7. **Sch. Tabernaemontáni** Palla in Bot. Jahrb. f. Syst. X p. 299 (Scirpus Tabernaemontani Gmel. Fl. Bad. I p. 101; Rchb. Ic. VIII t. CCCVII f. 723; Sc. glaucus Sm. Engl. Bot. t. 2321; Sc. lacustris β glaucus Böck. in Linnaea XXXVI p. 713). Seegrüne T. — Mit kriechendem Wurzelstock. BScheiden ohne oder die oberste mit bis 6 cm langer, an den Rändern rauher oder glatter Spreite. Ährchen 3—8 mm lang, 2—5 mm breit, eifg, spitz oder stumpf; DeckB. elliptisch, mäfsig ausgeschnitten, mit über die Ausrandung vorragender Stachelspitze, braunrot, im unteren Teile mehr oder weniger hyalin, mit grüner Mittelrippe, am Rande gewimpert. *Narben 2*. Frucht etwas kürzer als ihr DeckB., 2—2,5 mm lang, 1—1,5 mm breit, verkehrteifg bis elliptisch, bespitzt, 2kantig, plankonvex, braungrau. Perigonborsten etwas kürzer als die Frucht. 4; 6—7. H. 50—150 cm. An stehenden und langsam fliefsenden Gewässern, in Wassergräben, bis 900 m. Verbreitet (in Kärnten und Krain noch nicht beobachtet).

II. **Isólepis** R. Br. Prodr. Fl. N. Holl. I p. 221 als Gattung, z. T. *DeckB. an der Spitze nicht ausgerandet, stachelspitzig oder stumpf, am Rande durch kleine, 1zellige Haare sehr kurz gewimpert* (M!) *oder kahl, meist deutlich vielnervig. Spirre meist* (bei unseren Arten stets) *kopffg, aus zahlreichen—1Ährchen zusammengesetzt. Antheren mit kahler Spitze* (bei Sch. mucronatus hie und da mit vereinzelten, äufserst kurzen Papillen), 1/3—*2 mm lang* (bei unseren Arten). *Gf. mit den Narben 1—4 mm lang.*

*) *Aufser dem peripheren Kreis von Halmgefäfsbündeln noch eine Anzahl solcher im Mark zerstreut. BSpreiten mit BHäutchen. DeckB. unserer Arten am Rande sehr kurz gewimpert* (M!).

8. **Sch. mucronátus** Palla in Bot. Jahrb. f. Syst. X p. 299 (Scirpus mucronatus L. Sp. pl. ed. I p. 50; Rchb. Ic. VIII t. CCIII f. 716; Sc. glomeratus Scop. Fl. Carn. ed. II, 1, p. 47). Stachelspitzige T. — Dicht rasig. *Halm scharf 3kantig*, mit konkaven Flächen, glatt. *BScheiden* schief abgestutzt, *spreitenlos*. *SpirrenB.*

[1]) Diese Haare sind die „erhabenen Punkte" der Floristen.

Digitized by Google

1,5—10 cm lang, *3kantig*, zur BlteZ. aufrecht, später zurückgeschlagen. Ährchen meist 5—10, 4—10 mm lang, 2—5 mm breit, eifg bis längl.-elliptisch, spitz bis stumpf; *DeckB. breit verkehrteifg, in eine kurze Stachelspitze zusammengezogen*, grünlich mit dunklerer Mittelrippe und rotbraunen bis braunen Seiten. *Antheren* $^3/_4$—*1 mm lang. Gf. mit den Narben 3—4 mm lang; Narben 3*, bisweilen 2. *Frucht* länger als das halbe DeckB., *2 mm lang, 1,5 mm breit*, verkehrteifg, bespitzt, 3kantig, plankonvex, querrunzlig, schwarz. *Perigonborsten kürzer bis wenig länger als die Frucht, gelbbraun.* 4; 7—9. H. 30—100 cm. An sumpfigen Stellen. In Deutschland selten (Schlesien, Bayern, Württemberg, Baden, Elsafs), in Österreich zerstreut bis verbreitet in Steiermark, Kärnten, Krain, dem Küstenlande und Tirol, in der Schweiz im nordöstlichen und südwestlichen Teil, in Oberitalien verbreitet.

9. **Sch. supínus** Palla in Bot. Jahrb. f. Syst. X p. 299 (Scirpus supinus L. Sp. pl. ed. I p. 49; Rchb. Ic. VIII t. CCII f. 715; Isolepis supina R. Br. Prodr. Fl. N. Holl. p. 77). Einjährige T. — Dicht rasig. *Halme stielrund, glatt. BScheiden* schief abgestutzt, meist frühzeitig der Länge nach einreifsend, die oberste *gewöhnlich spreitentragend*; Spreite 1 mm bis 10 cm lang, höchstens 1 mm breit, halbcylindrisch bis halbcylindrisch-rinnig, in eine ganzcylindrische, mehr oder minder zusammengepreíste Spitze verschmälert, glatt oder an den Rändern sehr schwach rauh. *SpirrenB.* 1—18 cm lang, *vom Bau der Halmspreite.* Ährchen 10—1, 3—10 mm lang, 1,5—3 mm breit, eifg bis längl.-elliptisch, spitz oder stumpflich; *DeckB. breit eifg oder elliptisch bis rundlich-elliptisch, mit etwas vor dem breit abgerundeten Ende entspringender, kurzer Stachelspitze*, licht bis dunkel rotbraun mit grüner Mittelrippe. *Antheren kaum 0,5 mm lang. Gf. mit den Narben etwa 2 mm lang; Narben 3. Frucht* so lang oder länger als das halbe DeckB., *1—1$^1/_4$ mm lang,* $^3/_4$—*1 mm breit*, verkehrteifg, sehr kurz bespitzt, 3kantig, querrunzlig, schwarz. *Perigonborsten fehlen.* ⊙; 7—9. H. 2,5—30 cm. An Teich- und Flufsufern. Selten und meist nur sporadisch.

**) *Halmgefäfsbündel in einem einzigen Kreis. BSpreiten ohne BHäutchen. DeckB. nicht gewimpert.*

10. **Sch. setáceus** (Scirpus setaceus L. Sp. pl. ed. I p. 49; Rchb. Ic. VIII t. CCCI f. 711—712; Isolepis setacea R. Br. Prodr. Fl. N. Holl. I p. 78). Borstliche T. — *Dicht rasig.* Halme nur $^1/_8$—$^1/_2$ mm dick, stielrund, glatt. Oberste BScheide schief bis quer abgestutzt, meist spreitentragend; Spreite rudimentär oder gut entwickelt und dann in der Länge sehr schwankend (1 mm bis 10 cm), meist kaum $^1/_2$ mm breit, flächig-rinnig, glatt. *SpirrenB. 3—25 mm lang*, zur Zeit der Fruchtreife gewöhnlich mehr oder weniger zurückgekrümmt. *Ährchen meist 1—3, scheinbar seitenständig*, 2—4 mm lang, 1,5—2 mm breit, eifg, spitz bis stumpflich; *DeckB.* breit-eifg bis längl.-eifg, durch die auslaufende Mittelrippe *fein stachelspitzig, purpurn bis schwarzpurpurn mit breiter grüner Mittelrippe* und

Digitized by Google

schmalem hyalinem Saum, seltener weifslichgrün mit dunkelgrüner Mittelrippe, meist 7nervig. *Staubgefäfse* 3—1, *meist 2; Antheren* $^1/_2$—$^3/_4$ *mm lang. Gf. mit den Narben 1—1,5 mm lang; Narben 3. Frucht* ungefähr so lang wie das halbe DeckB., $^3/_4$—1 mm lang, $^1/_2$ mm breit, verkehrteifg bis rundlich-elliptisch, bespitzt, *3kantig*, fast plankonvex, *längsrippig und fein quergestreift bis querrunzlig*, rotbraun; *Epidermiszellen der Fruchtschale* in der Oberflächenansicht *breit quergestreckt, in regelmäfsigen Längsreihen*[1]), *konkav eingedrückt.* Perigonborsten fehlen. ⊙ und ♃; 6—9. H. 2—30 cm. An feuchten Gräben, an sandigen Bachufern, bis 1200 m. Zerstreut.

Sch. Sávii (Scirpus Savii Seb. Maur. Fl. Rom. Prodr. p. 22; Rchb. Ic. VIII t. CCCI f. 714; Isolepis Saviana Schult. Mant. II p. 63). Mittelländische T. — *Frucht weder längsrippig noch quergestreift, ihre Epidermiszellen isodiametrisch*; sonst Sch. setaceus sehr ähnlich. In Oberitalien und Dalmatien.

11. **Sch. flúitans** (Scirpus fluitans L. Sp. pl. ed. I p. 48; Rchb. Ic. VIII t. CCXCVIII f. 705; Isolepis fluitans R. Br. prodr. Fl. N. Holl. I p. 221). Flutende T. — *Pflanze meist flutend.* Die einem Wurzelstock homologen Teile mit gestreckten Internodien und geschlossenen, später jedoch meist eingerissenen, spreitentragenden BScheiden, in deren Achsel häufig als Kurzsprofs ein BBüschel sitzt; die einem Halmbüschel entsprechenden Endabschnitte Sympodien mit gestreckten Internodien und scheinbar seitenständigen, am Grunde mit einem einzigen B. versehenen Bltenhalmen[2]). Bltenhalme etwas zusammengedrückt, glatt. BScheiden schief bis quer abgestutzt; Spreiten $^1/_4$—1 mm breit, spitz oder stumpflich, glatt. *SpirrenB. fehlen. Ährchen 1, deutlich endständig*, 2—4 mm lang, 1—1,5 mm breit, länglich bis rundl.-eifg, anfangs spitz, später stumpf, weniger als 10blütig; *DeckB.* eifg, stumpf, *grünlich, mit grüner Mittelrippe* und hyalinem Rand, vielnervig. *Staubgefäfse 3; Antheren 1—2 mm lang. Gf. mit den Narben 2,5—3 mm lang; Narben 2. Frucht* kürzer oder länger als das halbe DeckB. etwa 1 mm lang, $^3/_4$ mm breit, verkehrteifg, bespitzt, *2kantig*, bikonvex, *glatt*, gelblich bis graubraun, *Epidermiszellen der Fruchtschale isodiametrisch, sehr klein.* Perigonborsten fehlen. ♃; 7—9. H. der ganzen flutenden Pflanze 15—50 cm, die der Halme 5—10 cm. In Wassergräben und Tümpeln. In NWDeutschland zerstreut, in SDeutschland und in der Schweiz fehlend, in Österreich nur in Krain und dem Küstenlande, in Oberitalien.

7. Heleócharis R. Br. Prodr. Fl. N. Holl. I p. 80. — Sumpfbinse.

B. nur grundständig, auf 1—3 spreitenlose Scheiden[3]) *reduziert, blofs bei einzelnen Arten mit rudimentärer Spreite. Ährchen 1, stets*

---

[1]) Auf diesem Bau der Epidermis der Fruchtschale beruht hier wie bei Heleocharis acicularis die Rippung und Streifung der Frucht.

[2]) Auch an diesen Sympodien ist die bei den Cyperaceen so verbreitete „kongenitale Verwachsung" des Tochtersprosses mit der Abstammungsachse durchgeführt.

[3]) Die primären Halme, die an einem Rhizom oder Ausläufer auftreten,

Digitized by Google

deutlich endständig. Griffelgrund fast bei allen Arten knollig verdickt und vom FruchtKn. abgesetzt; Narben 3—2, *stark papillös; Frucht* 3—2kantig, *von dem stehenbleibenden Griffelgrund gekrönt.* Perigonborsten 6—0, durch nach abwärts gerichtete Haare rauh. Anatomischer Bau des Halmes wie bei Schoenoplectus, aber die *Bastbündel in der Epidermis liegend und von der Gestalt und Gröfse einer Epidermiszelle;* Gefäfsbündel in einem einzigen Kreis, nur bei einigen tropischen Arten im ganzen Mark zerstreut. — Eine sehr natürliche, morphologisch und anatomisch einheitlich gebaute Gattung, die durch zahlreiche Arten in allen Weltteilen vertreten wird.

1. *Das unterste DeckB. mit seinem Grunde das Ährchen ganz umfassend* 2.

   Das unterste DeckB.[*] *mit seinem Grunde das Ährchen nur halb umfassend* 7.

2. *Halme 4—3kantig* 3.

   Halme stielrund oder 2seitig-zusammengedrückt 4.

3. *Oberste BScheide spitz vorgezogen. Epidermiszellen der Frucht isodiametrisch oder schwach längsgestreckt, die Frucht daher glatt* (abgesehen von den 2—3 Kantenrippen *ungerippt und ohne Querstreifen*). *Perigonborsten teils etwas kürzer, teils länger als die Frucht* **3. H. Carniolica.**

   Oberste BScheide nicht vorgezogen. Epidermiszellen der Frucht sehr breit quergestreckt und in Längsreihen gestellt, die Frucht daher zwischen den Kantenrippen noch *längsrippig und aufserdem sehr fein quergestreift erscheinend. Perigonborsten sehr kurz oder fehlend* **4. H. acicularis.**

4. *Griffelgrund wenig verdickt, nicht knollig und nicht vom FruchtKn. abgesetzt; Frucht stachelspitzig. Unterstes DeckB. so lang oder länger als das halbe Ährchen. Ährchen weniger als 10blütig* 5.

   Griffelgrund knollig verdickt und vom FruchtKn. abgesetzt; Frucht mit Griffelkrönchen. Unterstes DeckB. kürzer als das halbe Ährchen. Ährchen (meist) *reichblütig* 6.

5. *BScheiden sehr schief abgestutzt, leicht vergänglich. DeckB. bleich mit grüner Mittelrippe. Antheren und Früchte 1 mm lang* **2. H. parvula.**

   Oberste BScheide mäfsig schief abgestutzt, stets wohl erhalten. DeckB. dunkelrotbraun. Antheren 1,5—2,5 mm, Früchte 2—3 mm lang **1. H. pauciflora.**

6. *Oberste BScheide mäfsig schief abgestutzt. Narben 2; Frucht*

[*] haben gewöhnlich nur 2, die an ihnen entstehenden zahlreichen Sekundärhalme dagegen meist 3 BScheiden.

Digitized by Google

2kantig, mit abgerundeten Kanten, gelbbraun bis rotbraun; Griffelkrönchen 2schneidig-zusammengedrückt 6. **H. uniglumis.**

Oberste BScheide stark schief abgestutzt. Narben 3; Frucht 3kantig, mit deutlichen Kanten, grünlichbraun bis braunschwarz; Griffelkrönchen 3seitig-pyramidal 5. **H. multicaulis.**

7. ⊙, *ohne Wurzelstock. Antheren höchstens 0,5 mm lang* 8.

ɥ, *mit kriechendem Wurzelstock. Antheren 2—3 mm lang* 7. **H. palustris.**

8. *DeckB. 1,5—2 mm lang. Frucht 1 mm lang, gelbbraun; Griffelkrönchen 2schneidig-zusammengedrückt, verkehrtherzfg, spitz, gelbgrünlich. Perigonborsten 6, braun, länger als die Frucht* 8. **H. ovata.**

DeckB. kaum 1 mm lang. Frucht höchstens 0,5 mm lang, schwarz; Griffelkrönchen nicht zusammengedrückt, abgestutzt, meist weifs. Perigonborsten 4, weifs, kürzer als die Frucht. 9. **H. Lereschii.**

I. *Ährchen deutlich als Scheinährchen* (Schraubel) *erkennbar, die Blten über der Achsel ihres DeckB. stehend, von dem Grunde des nächsthöheren DeckB. umscheidet.*

1. **H. pauciflóra** Link Hort. Berol. I p. 284 (Scirpus pauciflorus Lightf. Fl. Scot. p. 1077; Rchb. Ic. VIII t. CCXCIX f. 707—708; Sc. Baeothryon Ehrh. in L. f. Suppl. p. 103; Sc. Halleri Vill. Pl. Dauph. II p. 188). Wenigblütige S. — *Ausläufer*[1]) *treibend.*

[1]) Die morphologisch identischen Wurzelstöcke und Ausläufer sind für die Gattung sehr charakteristische, als Fächeln ausgebildete Sympodien und entstehen bei allen Arten in folgender Weise. Der als Achselsprofs einer Halmscheide angelegte Rhizomsprofs beginnt mit einem adossierten Blatte, in dessen Achsel ein Seitensprofs entsteht; dieser legt in der Achsel seines ersten Blattes einen neuen Seitensprofs an, welcher wiederum als Achselprodukt seines ersten Blattes einen Sprofs erzeugt, und so fort. Die zwei ersten Internodien aller dieser successiven Seitensprosse setzen sich unmittelbar aneinander an und bilden die Scheinachse des Rhizoms; dabei ist stets das 2. Internodium der jeweiligen Hauptachse mit dem 1. Internodium seines Tochtersprosses vollständig „kongenital" verwachsen. Mit den übrigen Internodien werden die relativen Hauptachsen zur Seite geworfen und wachsen, wenn sie nicht verkümmern, zu einem primären Halm aus. Da die successiven Seitensprosse, aus denen sich das Rhizom zusammensetzt, alle in der Achsel des ersten Blattes ihrer Abstammungsachse entstehen, dieses Blatt aber, wie es bei den Monokotylen die Regel ist, „adossiert" steht, so sind als notwendige Folge hiervon die Niederblätter des Rhizoms (von späteren eventuellen Torsionen abgesehen) 2zeilig angeordnet, und das Rhizomsympodium stellt eine Fächel dar. Aus derselben Ursache sitzen die primären Halme mit ihrem Grunde abwechselnd oben und unten dem Rhizom, beziehungsweise Ausläufer an.

Dem rasigen Wuchs der Heleocharis-Arten liegt ebenfalls Fächelbildung zugrunde. Am primären Halm, zu welchem die Keimpflanze auswächst, und ebenso später an den primären Halmen der Rhizome und Ausläufer entsteht ein Seitenhalm; dieser erzeugt in der Achsel seines ersten Blattes einen Tochterhalm, welcher einen Halm nächsthöherer Ordnung anlegt, und so weiter. Dadurch aber, dafs sehr bald auch aus der Achsel des zweiten oder auch dritten

Digitized by Google

Halme zu mehreren, *stielrund*, *blaugrün*. Oberste BScheide schief abgestutzt. *Ährchen wenigblütig*, 2—8 mm lang, lzttl. bis eifg, zur BlteZ. 1—2 mm breit, spitz, im fruchtenden Zustande bis 4 mm breit, meist stumpf; *DeckB.* längl.-eifg, *stumpf*, *dunkelrotbraun* mit hellerem oder hyalinem Rand und zur BlteZ. grüner Mittelrippe, *das erste* mit seinem Grunde *das Ährchen ganz umfassend*, *so lang oder länger als das halbe Ährchen*, mit oder ohne Blte. *Antheren 1,5—2,5 mm lang; die Staubfäden bei der Anthese stark verlängert. Gf.* mit den Narben etwa 4 mm lang, *gegen den Grund hin allmählich verdickt und nicht vom FruchtKn. abgesetzt; Narben 3. Frucht* länger als das halbe DeckB., 2—3 mm lang[1]), 1 mm breit, ellipsoidisch, *durch den 3kantigen, spitzen Griffelgrund bespitzt oder selbst geschnäbelt erscheinend*, *3kantig*, braungrau bis grau, der Schnabel schwarz mit gelbem oder braunem Grunde; Epidermiszellen der Fruchtschale teils isodiametrisch, teils schwach quergestreckt, gröfstenteils in regelmäfsige Längsreihen angeordnet. Perigonborsten kürzer als die Frucht. 4; 5—7. H. 5—20 cm. Auf feuchten Wiesen, bis über 2500 m. Durch den gröfsten Teil des Gebietes verbreitet.

II. *Ährchen scheinbar racemös, die Blten in der Achsel ihres DeckB. stehend.*

A) *Gf. am Grunde wenig verdickt, nicht knollig und nicht vom FruchtKn. abgesetzt.*

2. **H. párvula** W. J. Hook. Brit. Fl. ed. V p. 418 (Scirpus parvulus Roem. Schult. Syst. II p. 124; Rchb. Ic. VIII t. CCXCIX f. 706; Sc. nanus Spr. Pugill. I p. 4). Kleine S. — *Mit sehr dünnen, fadenförmigen Ausläufern, an deren Spitze schon frühzeitig ein verhältnismäfsig dicker, oft gekrümmter Sprofs erscheint. Halme* in Büscheln zu mehreren, *stielrund*, *hellgrün*. *BScheiden zart*, *sehr vergänglich*. *Ährchen wenigblütig*, 1—3,5 mm lang, $^3/_4$—1,5 mm breit, eifg, spitz; *DeckB.* breit-eifg bis rundlich-eifg, *stumpf*, *gelblich bis grünlich*, mit grüner Mittelrippe und hyalinem Rand, *das erste mit seinem Grunde das Ährchen ganz umfassend*, *häufig so lang oder länger als das halbe Ährchen*, ohne Blte. *Antheren 1 mm lang. Gf.* mit den Narben 2—2,5 mm lang; *Narben 3. Frucht* ungefähr so lang als das halbe DeckB., 1 mm lang, $^1/_2$ mm oder etwas darüber breit, ellipsoidisch bis verkehrteifg, *durch den Griffelgrund bespitzt*, *3kantig*, gelbbraun; Epidermiszellen der Fruchtschale gröfstenteils längsgestreckt. Perigonborsten teils etwas länger, teils kürzer als die Frucht. 4; 7—9. H. 2—8 cm. Am Meeresstrand und an Ufern salzreicher Seen. An der Nordsee (nur bei Husum), an der Ostsee (zerstreut), am Adriatischen Meer im Küstenlande und in Istrien, im

---

Blattes der Halme ein dem Achselprodukte des ersten Blattes gleichwertiger Tochterhalm entsprieſst, wird die ursprüngliche Fächelbildung frühzeitig verwischt, und es entsteht ein dichter Büschel von Halmen von scheinbar doldiger Ausstrahlung.

[1]) Die Länge bezieht sich hier wie bei allen folgenden Arten auf die Frucht samt dem Griffelkrönchen.

Digitized by Google

Binnenlande bisher mit Sicherheit nur bei Eisleben (Halle) beobachtet.

B) *Gf. am Grunde knollig verdickt, vom FruchtKn. abgesetzt.*

1. *Halm 4—3kantig.*

3. **H. Carniólica** Koch Syn. ed. II p. 853 (Scirpus Carniolicus Neilr. Nachtr. p. 39; Sc. gracilis Rchb. Ic. VIII t. CCXCIV f. 698). Krainer S. — *Dicht rasig, ohne Ausläufer.* Halme 4kantig, 1/8—3/4 mm dick. *Oberste BScheide* schief abgestutzt und *spitz vorgezogen.* Ährchen 2—10 mm lang, 1—2 mm breit, längl.-elliptisch bis längl.-eifg, einzelne auch kurz eifg bis kugelig, spitz oder stumpflich; *DeckB.* eifg bis breit-eifg, spitz oder stumpflich, rotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem hellem Rand, *das unterste das Ährchen ganz umfassend,* ohne Blte, *meist kleiner als die übrigen* und an der Spitze abgerundet. Staubgefäfse 3—2; *Antheren 1/2—3/4 mm lang, an der Spitze schwach papillös* (M!). Gf. mit den Narben 1,5—2 mm lang; Narben 2—3. *Frucht* länger als ihr halbes DeckB., 1—1,5 mm lang, 1/2—3/4 mm breit, verkehrteifg, *scharf 2kantig,* bikonvex, *oder 3kantig, glatt,* glänzend gelbbraun; *Epidermiszellen der Fruchtschale* in der Oberflächenansicht *klein, isodiametrisch oder schwach längsgestreckt. Griffelkrönchen 2schneidig, von der flachen Seite gesehen 3eckig-lzttl. Perigonborsten gröfstenteils etwas länger als die Frucht.* 4; 7—8. H. 5—30 cm. In austrocknenden Gräben, an Flufs- und Bachufern, bis 600 m. Sehr zerstreut in SSteiermark, Kärnten, Krain und im österreichischen Küstenlande.

4. **H. acicularis R.** Br. Prodr. Fl. N. Holl. I p. 80 (Scirpus acicularis L. Sp. pl. ed. I p. 48; Rchb. Ic. VIII t. CCXCIV f. 695—697). Nadelförmige S. — *Locker rasig, mit Ausläufern.* Halme 4kantig, 1/8—1/8 mm dick. *Oberste BScheide* schief abgestutzt, *nicht vorgezogen.* Ährchen wenigblütig, 1—5 mm lang, 0,5—1,5 mm breit, längl.-ellipt. bis längl.-eifg, spitz; *DeckB.* breit-eifg bis längl.-eifg. stumpf, rotbraun mit grüner Mittelrippe und hellem Rand, *das unterste das Ährchen ganz umfassend,* mit Blte, *so grofs oder wenig kleiner als die übrigen.* Staubgefäfse 3; *Antheren 3/4—1 1/4 mm lang, mit glatter Spitze.* Gf. mit den Narben 2—3 mm lang; Narben 3. *Frucht* länger als ihr halbes DeckB., 3/4—1 mm lang, 1/4—1/2 mm breit, längl.-verkehrteifg, *3kantig, fast stielrund, längsrippig und fein quergestreift,* gelblich; *Epidermiszellen der Fruchtschale breit quergestreckt, in regelmäfsigen Längsreihen*[1]. *Griffelkrönchen nicht zusammengedrückt, gestutzt-kegelfg. Perigonborsten rudimentär, sehr klein oder fehlend.* 4; 6—9. H. 2—20 cm; im Wasser flutend und selbst über 20 cm hoch. An feuchten Ufern, in Wassertümpeln, bis gegen 1000 m. Verbreitet. — **H. triangularis** Reinsch in Schedae ad Cent.

[1]) Wie bei Schoenoplectus setaceus die Ursache der Rippung und Streifung der Frucht.

Digitized by Google

XLIV des Herbar. normale, p. 108, weicht durch 3kantigen Halm mit nur 3 Gefäfsbündeln und ebenso vielen Luftgängen ab. Sie kommt bei Erlangen in Bayern vor. Spätere Untersuchungen werden darzuthun haben, ob es sich um eine blofse Variationsform handelt oder um eine durch Mutation entstandene „kleine" Art.

2. *Halm stielrund oder bisweilen fast 2schneidig-zusammengedrückt.*

a) 2|, *mit ausdauerndem Wurzelstock. Antheren 2—3 mm, Gf. mit den Narben 3—6 mm lang.*

α) Narben 3; Frucht 3kantig, mit deutlichen Kanten.

5. **H. multicaúlis** Sm. Engl. Fl. I p. 64 (Scirpus multicaulis Sm. Fl. Brit. I p. 48; Rchb. Ic. VIII t. CCXCVI f. 702). Vielhalmige S. — Mit kriechendem Wurzelstock, dicht rasig. Halme rein grün. *Oberste BScheide stark schief abgestutzt.* Ährchen 5—13 mm lang, 2—3 mm breit, lzttl. bis längl.-eifg, spitz; *DeckB.* längl.-eifg mit abgerundeter Spitze, rotbraun mit grüner Mittelrippe und hyalinem Rand, *das erste mit seinem Grunde das Ährchen ganz umfassend*, breit-eifg, kürzer als die übrigen, nicht selten einen Sprofs in seiner Achsel tragend. *Frucht* kürzer als das halbe DeckB., 1,5—2 mm lang, meist $^8/_4$ mm breit, elliptisch bis verkehrteifg, *grünlichbraun; Epidermiszellen der Frucht gröfstenteils längsgestreckt, mit ungefärbten oder schwach braunen Wänden und dunklem Inhaltsrest. Griffelkrönchen 3seitig-pyramidal.* Perigonborsten etwas kürzer als die Frucht. 2|; 6—8. H. 10—50 cm. An sumpfigen Orten, besonders auf Mooren. In Mittel- und NWDeutschland, zerstreut, angeblich auch im österreichischen Küstenlande (was ich von dort in Herbarien als H. multicaulis liegen sah, war H. uniglumis).

β) Narben 2; Frucht 2kantig, mit abgerundeten Kanten.

6. **H. uniglúmis** Schult. Mant. p. 88 (Scirpus uniglumis Link in Jahrb. d. Gew. I, 3, p. 77; Rchb. Ic. VIII t. CCXCVI f. 703). Einbälgige S. — Mit kriechendem Wurzelstock, locker rasig. *Halme rein grün.* Oberste BScheide mäfsig schief abgestutzt. Ährchen 4—12 mm lang, 2—3 mm breit, zur BlteZ. lzttl., spitz, im Fruchtzustande oft länglich-eifg, die kleineren selbst kugelig-eifg, spitzlich oder stumpf; DeckB. längl.-eifg, die oberen spitz oder spitzlich, die unteren stumpflich, *das erste* gewöhnlich breit-eifg, abgerundet und kürzer als die übrigen, *das Ährchen mit seinem Grunde ganz umfassend*, alle dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem hyalinem Rand. *Frucht* länger als ihr halbes DeckB., meist 2 mm lang, 1 mm breit, verkehrteifg, fast plankonvex, *dunkelgelbbraun; Epidermiszellen der Frucht gröfstenteils isodiametrisch, mit dunkelgelben Wänden. Griffelkrönchen kegelfg, trocken 2schneidig-zusammengedrückt und von der breiten Seite aus gesehen nahezu gleichseitig-3eckig.* Perigonborsten etwas kürzer bis etwas länger als die

Digitized by Google

Frucht. 4; 5—8. H. 10—40 cm. An sumpfigen Stellen, bis gegen 2000 m. Verbreitet.

7. **H. palústris** R. Br. Prodr. Fl. N. Holl. I p. 80 (Scirpus palustris L. Sp. pl. ed. I p. 47; Rchb. Ic. VIII t. CCXCVII f. 704). Gemeine S. — Mit oft lang kriechendem Wurzelstock. *Halme blaugrün oder rein grün.* Oberste BScheide mäfsig schief abgestutzt. Ährchen 3—20 mm lang, 2—5 mm breit, lzttl., walzlich, längl.-eifg, eifg oder die kleineren selbst kugelig, spitz oder stumpf; *DeckB.* längl.-eifg bis lzttl., spitz oder die unteren stumpf, licht- bis dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe und schmalem oder breitem hyalinem Rand, die 2 untersten häufig viel kürzer als die übrigen, ohne Blten, *das erste mit seinem Grunde das Ährchen nur halb oder zu dreiviertel umfassend. Frucht* so lang oder länger als ihr halbes DeckB., meist 2 mm lang, 1 mm breit, verkehrteifg, fast plankonvex, *lichtgelb bis lichtgelbbraun; Epidermiszellen der Fruchtschale längsgestreckt, mit lichtgelben Wänden. Griffelkrönchen zusammengedrückt-kegelfg, von der breiten Seite aus gesehen gleichseitig bis gestreckt-3eckig, mit flachen oder konvexen Seiten.* Perigonborsten kürzer bis länger als die Frucht. 4; 5—9. H. 10—60 cm. An sumpfigen Stellen, auf nassen Wiesen, bis 2000 m. Häufig. — Keine einheitliche Art!

b) ⊙, *ohne Wurzelstock. Antheren höchstens 0,5 mm, Gf. mit den Narben 1—2 mm lang.*

8. **H. ováta** R. Br. Prodr. Fl. N. Holl. I p. 80 (Scirpus ovatus Roth Catal. II p. 5; Rchb. Ic. VIII t. CCXCV f. 700—701; Sc. multicaulis Gmel. Fl. Bad. p. 96). Eiförmige S. — Halme zahlreich in Büscheln, hellgrün. Oberste BScheide schief abgestutzt, meist mit deutlichem, als Stachelspitze vorgezogenem Spreitenrudiment. *Ährchen 2—8 mm lang, 1—3 mm breit,* meist eifg, doch auch ellipsoidisch, walzlich oder die kleinsten kugelig, spitzlich oder stumpf; *DeckB. 1,5—2 mm lang,* eifg bis längl.-eifg, an der Spitze abgerundet, rötlich, rotbraun oder schwarzbraun mit grüner Mittelrippe und hyalinem Rand, *das erste mit seinem Grunde das Ährchen nur halb umfassend,* mit oder ohne Blte. *Antheren kaum 0,5 mm lang. Narben 2. Frucht* halb so lang als ihr DeckB., *1—1,2 mm lang, 0,5—0,8 mm breit,* verkehrteifg, scharf 2kantig, bikonvex, *glänzend gelbbraun;* Epidermiszellen der Fruchtschale längsgestreckt. *Griffelkrönchen fast mit seinem ganzen, konkav ausgeschnittenen Grunde der Frucht aufsitzend, etwa halb so hoch als breit, 2schneidig zusammengedrückt, von den beiden Flachseiten aus betrachtet verkehrtherzfg und stachelspitzig, gelbgrünlich. Perigonborsten 6, länger als die Frucht, braun.* ⊙; 6—8. H. 5—30 cm. Auf nassen Wiesen- und Waldwegen, in abgelassenen Teichen, nicht über 1000 m aufsteigend. Sehr zerstreut.

9. **H. Leréschii** Shuttlew. in Flora XX p. 241 (H. atropurpurea β minor Kunth Enum. II p. 151; Scirpus atropurpureus Rchb. Ic. VIII t. CCXCV f. 699; Sc. Lereschii Thom. Cat. pl. suisses p. 44).

Digitized by Google

Schwarzfrüchtige S. — Halme meist zahlreich in Büscheln, hellgrün, sehr dünn. Oberste BScheide schief abgestutzt, meist mit deutlichem, zartem Spreitenrudiment. *Ährchen 1—4 mm lang, 3/4—2 mm breit*, eifg bis kugelig; *DeckB. kaum 1 mm lang*, elliptisch bis eifg, mit abgerundeter Spitze, purpurn mit grüner Mittelrippe und hyalinem Rand, *das erste mit seinem Grunde das Ährchen nur halb umfassend*, ohne Blte. *Staubgefäße 3—1; Antheren unter 0,5 mm lang. Narben 2. Frucht* halb so lang als ihr DeckB., *höchstens 0,5 mm lang, 0,3—0,4 mm breit*, verkehrteifg, 2kantig, bikonvex, *glänzend schwarz*; Epidermiszellen der Fruchtschale längsgestreckt. *Griffelkrönchen nur mit der Mitte seines Grundes der Frucht aufsitzend, höchstens 1/2 so hoch als breit, nicht zusammengedrückt und deshalb von oben betrachtet kreisfg, von der Seite aus gesehen oben und unten gerade abgestutzt oder schwach konvex, weifs, seltener anders verfärbt. Perigonborsten 4, kürzer als die Frucht, weifs.* ⊙; 7—10. H. 3—8 cm. An feuchten, sandigen Ufern. Im Gebiet nur am Genfer See bei Lausanne nnd Villeneuve, in Oberitalien. — Diese tropische Art ist zweifelsohne erst verhältnismäfsig spät, vielleicht durch den Reisanbau, nach Italien gekommen und von hier aus durch einen Zufall an den Genfer See verschleppt worden. Der Name H. Lereschii ist nach meiner Ansicht der Bezeichnung H. atropurpurea vorzuziehen, da kein Zweifel darüber obwalten kann, welche Pflanze damit zu bezeichnen ist, während H. atropurpurea (Retz.) Knuth eine Kollektivart ist.

Bastard: **H. palustris** × **uniglumis** Haussknecht in Irmischia II p. 36. — Bei Bremen.

△△) *DeckB. 2zeilig.*

Gruppe 3. **Cyperéen.**

8. Cýperus L. Gen. pl. ed. V p. 56, s. str. (Eucýperus Rikli in Jahrb. f. wiss. Bot. XXVII p. 568). — Cyperbinse.

B. grundständig. Inflorescenz eine endständige Spirre. *Ährchen* zahlreich, *transversal zur Abstammungsachse gestellt. Perigonborsten fehlen. Narben 3; Frucht 3kantig. Grünes Gewebe des Halmes mit zahlreichen Luftgängen; mechanisches Gewebe in Form isolierter subepidermaler Baststränge.* — Rikli hat für die hierher gehörigen Arten die Gattung Eucyperus geschaffen. Es empfiehlt sich aber, für diese Gruppe den alten Namen Cyperus, dem ja die Familie ihre Bezeichnung verdankt, beizubehalten.

1. **C. fuscus** L. Sp. pl. ed. I p. 46 (Eucyperus fuscus Rikli in Jahrb. f. wiss. Bot. XXVII p. 568; Cyperus virescens Hoffm. Deutschl. Fl. I p. 21; C. calidus Kerner in Österr. Bot. Z. XIV p. 84). Schwärzliche C. — Ohne Wurzelstock und Ausläufer. *Halme* in Büscheln, *scharf 3kantig, mit konkaven Flächen*, glatt. Die unteren Scheiden rötlich gefärbt, die des obersten B. ausgeschweift und auf

Digitized by Google

der Spreite in ein niedriges *BHäutchen* vorgezogen; Spreiten in der Länge sehr variabel, 1—4 mm breit, zugespitzt, an den Rändern der Spitze schwach rauh, sonst glatt. *Die untersten primären Spirrenäste mehr oder weniger lang gestielt, seltener fast sitzend, an ihrem Ende einige wenige Äste 2. Ordnung tragend, welche gröfstenteils wagrecht abstehen und eine geringe Anzahl von auseinanderspreizenden Ährchen tragen. Ährchen sitzend*, lineal-lzttl., spitz oder stumpf, 3—10 mm lang, $^3/_4$—1,5 mm breit; DeckB. breit-eifg bis fast rund, breiter oder fast so breit als lang, mit vor dem abgerundeten Ende entspringender, sehr kurzer, zarter Stachelspitze, die breite Mittelrippe grün, 3nervig, die Seiten dunkelrotbraun bis schwarz oder lichtrötlich bis hyalin, nervenlos. *Staubgefäfse 2; Antheren kaum $^1/_4$ mm lang.* Gf. mit den Narben höchstens 1 mm lang; *Narben glatt. Frucht* nur wenig kürzer als ihr DeckB., $^3/_4$—*1 mm lang, $^3/_8$—$^1/_2$ mm breit*, eifg, in eine kleine Stachelspitze verschmälert, gelb. ⊙; 6—10. H. 3—30 cm. Auf feuchten Stellen, bis 1300 m. Zerstreut bis häufig. — Die Färbung der DeckB. ist sehr variabel.

C. diffórmis L. Amoen. acad. IV p. 302. Ährchen am Ende der primären *Spirrenäste zu dichten Köpfchen zusammengedrängt. Frucht $^1/_2$ mm lang. Pflanze 20—60 cm hoch.* In Oberitalien; dürfte vielleicht auch noch im österreichischen Küstenlande und in STirol aufzufinden sein.

**) *Erstes DeckB. median hinten, 2kielig. Scheinährchen in einer 2zeiligen Ähre*; Ähren mehrere, zu einer Traube angeordnet, oder nur 1, endständig.

Gruppe 4. **Dulichiéen.**

9. Blysmus Panzer in Schult. Mant. II p. 41. — Ährenbinse.

B. grund- und halmständig oder nur grundständig; Spreiten mit BHäutchen. *Ährchen in einer einfachen*, hie und da auch zusammengesetzten, *2zeiligen, endständigen Ähre.* Narben 2, papillös; Frucht 2kantig, median zusammengedrückt; Gf. lange erhalten bleibend. Perigonborsten 6—0. *Gefäfsbündel des Halmes in 2 Kreisen, der innere Kreis nur aus 2—5 Bündeln bestehend; mechanisches Gewebe in Form von subepidermalen Bündeln, welche alle oder gröfstenteils isoliert sind; an der Grenze zwischen grünem Gewebe und Mark zwischen je 2 Gefäfsbündeln ein Luftgang.*

Halm oben 3kantig. BSpreiten mit vorspringender Mittelrippe. DeckB. mehrzeilig, braun. Frucht halb so lang als ihr DeckB. Perigonborsten länger als die Frucht, mit nach abwärts gerichteten Haaren (M!) **1. Bl. compressus.**

Halm stielrund. BSpreiten ohne vorspringende Mittelrippe. DeckB. 2zeilig oder undeutlich mehrzeilig, dunkelrotbraun. Frucht fast so lang als ihr DeckB. Perigonborsten kürzer als die Frucht,

Digitized by Google

mit nach vorwärts gerichteten oder abstehenden Haaren (M!) *oder fehlend* 2. **Bl. rufus.**

1. **Bl. compréssus** Panz. in Link Hort. Berol. I p. 278 (Rchb. Ic. VIII t. CCXCIII f. 693; Schoenus compressus L. Sp. pl. ed. I p. 43; Scirpus compressus Pers. Syn. I p. 66; Sc. Caricis Retz. Prodr. p. 16; Sc. caricinus Schrad. Fl. Germ. I p. 132). Braune Ä. — Mit kriechendem Wurzelstock. *Halme oberwärts 3kantig, an den Kanten etwas rauh,* sonst stielrund, glatt. *BScheiden* ausgeschweift oder die untersten quer abgestutzt, *die 5—8 obersten spreitentragend; Spreiten* kürzer als der Halm, 1—4 mm breit, flächig-rinnig, *am Grunde ohne, sonst mit vorspringender Mittelrippe, in eine 3kantige Spitze verschmälert, oberwärts an den Rändern rauh. Ährchen meist 8—18, 5—12blütig,* 4—10 mm lang, 1—3 mm breit, eifg-lzttl. bis längl.-lineal-lzttl, spitz bis stumpf; *DeckB. deutlich mehrzeilig,* längl.-eifg-lzttl., spitz, 5—7nervig, *braun mit grüner Mittelrippe. Frucht ungefähr so lang als das halbe DeckB., 2 mm lang, 1 mm breit, verkehrteifg,* durch den lange verbleibenden Gf. bespitzt, braun bis grau. *Perigonborsten 6—3, länger als die Frucht, durch nach abwärts gerichtete, verdickte Haare rauh* (M!). *Luftgänge des Halmes nicht weit in das Mark vordringend; einzelne subepidermale Baststränge an die Gefäfsbündel ansetzend.* ♃; 6—8. H. 5—40 cm. Auf feuchten Wiesen, bis 2300 m. Verbreitet.

2. **Bl. rufus** Link Hort. Berol. I p. 278 (Rchb. Ic. VIII t. CCXCIII f. 694; Schoenus rufus Huds. Fl. Angl. p. 15; Scirpus rufus Schrad. Fl. Germ. I p. 133, t. I, f. 3). Rote Ä. — Mit kriechendem Wurzelstock. *Halme stielrund, glatt. BScheiden* ausgeschweift, *meist nur die 2 obersten spreitentragend; Spreiten* kürzer als der Halm, $^3/_4$—3 mm breit, flächig-rinnig, *ohne vorspringende Mittelrippe, in eine halbcylindrische, oberseits rinnige oder flache oder ganzcylindrische Spitze verschmälert, glatt. Ährchen meist 4—8, 1—3-, seltener bis 5blütig,* 3—8 mm lang, 1—3 mm breit, eifg-lzttl., spitz bis stumpf; *DeckB. 2zeilig oder undeutlich mehrzeilig,* längl.-eifg-lzttl., spitz, 3—7nervig, *dunkelrotbraun, Frucht wenig kürzer als das DeckB., etwa 3 mm lang, 1,5 mm breit, längl.-elliptisch,* in den lange verbleibenden verdickten Gf. verschmälert, gelblich bis bräunlich. *Perigonborsten kürzer als die Frucht, mit nach vorwärts gerichteten oder abstehenden, zartwandigen Papillen* (M!), *oder fehlend. Luftgänge des Halmes zum Teile bis gegen die Markmitte vordringend; subepidermale Bastbündel alle isoliert.* ♃; 5—7. H. 5—45 cm. Auf salzhaltigen Wiesen, am Meeresstrand. Nur in NDeutschland, in den an die Nord- und Ostsee grenzenden Ländern mit Ausnahme von OPreufsen verbreitet, sonst selten, wie bei Salzwedel, Stafsfurt, Sandersleben, Halle und in Posen. — Im Spätsommer werden nicht selten Halme gebildet mit häufig rudimentärer, einem einzigen Ährchen gleichsehender Ähre, welche scheinbar seitenständig steht, da sich das stark verlängerte TragB. des untersten Ährchens in die Fortsetzung des Halmes stellt; diese Entwicklungsform ist der Scirpus bifolius Wallr. Sched. crit. p. 27.

Digitized by Google

b) **Chlorocyperinen** (Chlorocyperaceen Rikli in Jahrb. f. wiss. Bot. XXVII p. 561). *Assimilationsgewebe in Form 2 1schichtiger Scheiden an die Gefäfsbündel gebunden, als äufsere Chlorophyllscheide das Gefäfsbündel umgebend und als innere Chlorophyllscheide innerhalb des Gefäfsbündels unmittelbar unter der Schutzscheide liegend. Gefäfsbündel von zweierlei Art, kleine, orbikuläre, an denen die beiden Chlorophyllscheiden geschlossen sind, und grofse, ovale, deren Chlorophyllscheiden an der Grenze zwischen Leptom* (Siebteil) *und Hadrom* (Holzteil) *unterbrochen oder am Hadrom überhaupt nicht entwickelt sind;* beiderlei Gefäfsbündelarten durch Übergänge verbunden. *Perigonborsten fehlen. B. bei unseren Arten und wohl auch bei den meisten übrigen nur grundständig, soweit bekannt, ohne BHäutchen.*

Gruppe 1. **Fimbristyléen.** *Äufsere Chlorophyllscheide von der Schutzscheide durch eine kleinzellige, 1schichtige Parenchymscheide getrennt. Gf. mit seinem meist mehr oder minder stark verdickten Grunde deutlich vom FruchtKn. abgesetzt; Narben papillös. DeckB. meist schraubig angeordnet.* — Eine sehr natürliche Gruppe, deren Arten mit Rücksicht auf die gegenseitigen Verwandtschaftsverhältnisse noch sehr wenig untersucht sind.

10. Fimbristýlis Vahl Enum. II p. 285. — Fransenbinse.

BScheiden meist mehr oder weniger stark behaart; Spreiten flächig, *ohne ausgeprägte Mittelrippe oder fehlend. Inflorescenz eine endständige Spirre oder ein einziges, endständiges Ährchen. DeckB. schraubig gestellt, mit 3nerviger Mittelrippe* (der Mittelnerv einem Gefäfsbündel, die 2 seitlichen je einem Bastbündel entsprechend), sonst ohne Nerven. Staubgefäfse 1—3; Antheren höchstens 1 mm lang. *Narben* 3—2, kürzer als der Gf., *papillös;* Gf. samt seinem Grunde abfällig, seltener die verdickte Basis auf der Frucht stehen bleibend. Frucht 3—2kantig. — Eine besonders in den Tropen und Subtropen reich gegliederte Gattung; in Europa nur 5 Arten, die aber sicher ursprünglich nicht einheimisch sind, sondern erst durch Agrikultur, hauptsächlich durch den Reisbau, in unsere Mediterranflora eingeschleppt wurden.

Spirre meist eine einfache Scheindolde mit höchstens 10 Ährchen. Ährchen 5—8 mm lang, 2 mm breit. Gf. an der Frucht ganz allmählich in den nur wenig dickeren Grund verbreitert. Frucht 1 mm lang, $^3/_4$ *mm breit* **1. F. annua.**

Spirre eine doppelt zusammengesetzte Scheindolde mit 10—40 Ährchen. Ährchen meist unter 5 mm lang, 1—1,5 mm breit. Gf. an der Frucht plötzlich in den noch einmal so dicken Grund verbreitert. Frucht ungefähr $^3/_4$ *mm lang,* $^1/_2$ *mm breit* **2. F. dichotoma.**

Digitized by Google

I. *Narben 2; Gf. 2seitig-zusammengedrückt. Frucht 2kantig.*

1. *Griffelgrund kahl. Frucht längsstreifig und quergerunzelt* [1]).

1. **F. annua** Roem. Schult. Syst. II p. 95; Rchb. Ic. VIII t. CCCXV f. 834 (Scirpus annuus All. Fl. Pedem. II p. 277; Fimbristylis polymorpha Boeck. in Linnaea XXXVII p. 15). Einjährige Fr. — Halme in Büscheln, stumpf 3kantig, glatt. BScheiden quer oder schief abgestutzt, wenigstens oben wimperhaarig, der häutige Teil im getrockneten Zustande braun; Spreiten meist kürzer als der Halm, 0,5—2 mm breit, flach oder unten etwas rinnig, spitz bis zugespitzt, unten mehr oder weniger wimperhaarig, oben an den Rändern rauh. *Spirre eine einfache, seltener zusammengesetzte Scheindolde; Gesamtzahl der Ährchen höchstens 10. Ährchen* eifg bis lzttl., spitz, *5—8 mm lang*, 2 mm breit, das mittlere (endständige) sitzend, die übrigen (seitenständigen) gestielt, der Stiel so lang oder länger als das Ährchen; DeckB. breit-eifg, mit etwas vor dem abgerundeten Ende entspringender, gerader Stachelspitze, braun mit hellerem oder hyalinem Rand und grüner Mittelrippe. *Gf. ganz allmählich in den nur sehr wenig breiteren Grund übergehend. Frucht* etwas kürzer als das halbe DeckB., *1 mm lang*, *3/4 mm breit*, verkehrteifg, an den beiden Flächen mit je 7—9 Längsstreifen, lichtgelb. ⊙; 7—10. H. 3—20 cm. An feuchten Stellen. Nur im südlichsten Teil des Gebietes (SKrain, STirol, Tessin, Oberitalien).

2. **F. dichótoma** Vahl Enum. II p. 287; Rchb. Ic. VIII t. CCCXV f. 733 (Scirpus dichotomus L. Sp. pl. ed. I p. 50). Scheindoldige Fr. — Halme in Büscheln, stumpf 3kantig, glatt. BScheiden quer oder schief abgestutzt, wenigstens oben wimperhaarig, der häutige Teil im getrockneten Zustande braun; Spreiten kürzer oder auch länger als der Halm, 0,5—1,5 mm breit, flach oder unten rinnig, spitz bis zugespitzt, mindestens unten mehr oder minder wimperhaarig, oben an den Rändern rauh. *Spirre eine doppelt, nicht selten zum Teile auch 3fach zusammengesetzte Scheindolde; Gesamtzahl der Ährchen 10—40 und selbst darüber*, nur an sehr schwachen Halmen unter 10 herabsinkend. *Ährchen* eifg bis längl.-lzttl., spitz, *meist unter 5 mm, doch hier und da auch bis 6 mm lang*, 1—1,5 mm breit, die mittleren sitzend, die übrigen gestielt, der Stiel kürzer oder länger als das Ährchen; DeckB. eifg bis lzttl., mit etwas vor dem abgerundeten Ende entspringender, anfangs gerader, später mehr oder weniger nach auswärts gekrümmter Stachelspitze, braun, mit hellerem bis hyalinem Rand und grüner Mittelrippe. *Gf. plötzlich in den noch einmal so breiten Grund übergehend. Frucht* etwas kürzer

[1]) Wie bei Schoenoplectus setaceus und Heleocharis acicularis entsprechen auch hier wieder die Längsstreifen den Längswänden, die Querrunzeln den Querwänden der in regelmäfsigen Längsreihen angeordneten quergestreckten Epidermiszellen der Fruchtschale; an der durchfeuchteten Frucht verschwindet für die Lupenbetrachtung die Streifung und Querrippung.

Digitized by Google

als das halbe DeckB., *etwa 3/4 mm lang, 1/2 mm breit*, beiderseits mit je 5—7 Längsstreifen, lichtgelb. ⊙; 7—10. H. 3—15 cm. An feuchten Stellen. Nur im südlichsten Teil des Gebietes (Monfalcone im österreichischen Küstenlande, Oberitalien).

2. *Griffelgrund lang behaart, die Haare über den FruchtKn. herabgeschlagen. Frucht weder längsstreifig noch querrunzlig.*

F. squarrósa Vahl. Enum. II p. 286. In Italien. Dürfte auch noch in unserem Gebiete vorgefunden werden, da sie noch in Venetien vorkommt.

II. *Narben 3; Gf. stielrund. Frucht 3kantig.*

F. Cioniána Savi Mém. vald. III p. 98. *BSpreiten und Halme dicht behaart.* In Italien (Toscana).

Gruppe 2. **Chlorocyperéen.** *Äufsere Chlorophyllscheide unmittelbar an die Schutzscheide anstofsend. Griffelgrund nicht vom FruchtKn. abgesetzt; Narben glatt* (wenigstens soweit diesbezüglich die Untersuchungen reichen). *DeckB. meist 2zeilig gestellt.*

I. *DeckB. zur Abstammungsachse des Ährchens median gestellt, die Ährchen also mit der schmalen, blütentragenden Seite der Abstammungsachse zugekehrt.*

1. *Gefäfsbündel des BSpreiten-Querschnittes in einer einzigen Reihe.*

11. Chlorocýperus Rikli in Jahrb. f. wiss. Bot. XXVII p. 561. — Knollenbinse.

Ährchen an den Spirrenästen ährig bis kopfig angeordnet. *Ährchenspindel 2kantig, an den Kanten geflügelt; die durch den Abstand der DeckB. gebildeten Glieder der beiden Seiten in ihrer unteren Hälfte mäfsig konkav, in der oberen konvex oder beide Hälften plan und einen stumpfen Winkel miteinander bildend. Narben 3; Frucht 3kantig. DeckB. in der Mittelrippe durch Gefäfsbündel 1—5nervig und überdies an den Seiten durch Baststränge je 1—4nervig.* — Eine schwierige Gattung, die noch eingehender Untersuchungen bedarf.

1. *Antheren 1 1/4—2 mm, Gf. mit den Narben 3—4 mm lang* 2.

Antheren 1/8—3/4 mm, Gf. mit den Narben 1—1,5 mm lang 3.

2. *Die unteren primären Spirrenäste 10—40 cm lang. DeckB. sehr kurz stachelspitzig, licht rotbraun, mit breitem hellem Rand und ganz grüner, breiter Mittelrippe* **1. Chl. longus.**

Die unteren primären Spirrenäste höchstens 11 cm lang, gewöhnlich viel kürzer; DeckB. stumpf, dunkelrotbraun, ohne oder mit

Digitized by Google

sehr schmalem hellem Rand und meist nur in der oberen Hälfte grüner, schmälerer Mittelrippe 2. **Chl. badius.**

3. *Ährchen dicht gedrängt, nach oben abstehend. DeckB. lineal-lzttl. Frucht lineal bis lineal-lzttl., kaum* $^1/_2$ *mm breit* 4. **Chl. glomeratus.**

Ährchen locker gestellt, die meisten wagrecht oder nach unten abstehend. Frucht eifg bis längl.-eifg, 1 mm breit 3. **Chl. glaber.**

I. *DeckB. eifg bis längl.-eifg, 1—2 mm breit; Abstand eines DeckB. von dem nächsthöheren der entgegengesetzten Seite etwa 1 mm oder darüber.*

1. ♃, *mit kriechendem Wurzelstock und Ausläufern. Ährchen alle oder die meisten nach oben abstehend. Ährchenspindel breit geflügelt. Antheren groſs* ($1^1/_4$—2 mm lang). *Gf. mit den Narben mindestens 3 mm lang.*

1. **Chl. longus** Palla in Allg. Bot. Z. VI p. 201 (Cyperus longus L. Sp. pl. ed. I p. 45; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXII f. 672; C. longus *α* elongatus Boeck. in Linnaea XXXVI p. 279). Langspirrige Kn. — Mit kräftigem Wurzelstock und Ausläufern. Halme 3kantig, mit mehr oder wenigen konkaven Flächen, glatt, höchstens unterhalb der Spirre an den Kanten etwas rauh. BScheiden vorgezogen; Spreiten zugespitzt, 5—10 mm breit, an den Rändern und Rippen rauh. *Die unteren der primären Spirrenäste 10—40 cm lang*, von bis 50 cm langen SpirrenB. gestützt. Ährchen lineal-lzttl., spitz, 10—20 mm lang, einzelne auch kürzer oder länger, 1—1,5 mm breit; *DeckB. längl.-eifg, gewöhnlich mit etwas vor dem stumpfen Ende entspringender und es nicht überragender, sehr kurzer Stachelspitze, licht rotbraun mit hellerem bis hyalinem Rand und ganz grüner, breiter Mittelrippe*, 5—7nervig, *die mittleren 2,5—3 mm lang 1,5—2 mm breit.* Frucht so lang oder etwas kürzer als ihr halbes DeckB., 1—1,5 mm lang, etwa 0,5 mm breit, eifg bis längl.-eifg, bespitzt, graubraun. ♃; 6—9. H. 30—100 cm. An Gräben und Seeufern. Am Bodensee in Württemberg (Friedrichshafen) und Bayern (Lindau), in Niederösterreich (Baden und Vöslau), dem österreichischen Küstenlande, STirol, in der Schweiz und in Oberitalien.

2. **Chl. bádius** Palla in Allg. Bot. Z. VI p. 61 et 201 (Cyperus badius Desf. Fl. Atl. I p. 45; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXIII f. 673; C. brachystachys Presl Cyp. et Gram. sic. p. 15; C. thermalis Dum. Fl. Belg. p. 145). Rotbraune Kn. — Mit Wurzelstock und Ausläufern. Halme 3kantig, mit wenigstens im oberen Teil mehr oder weniger konkaven Flächen, glatt. BScheiden vorgezogen bis quer abgestutzt, selbst ausgeschweift; Spreiten spitz bis zugespitzt, 4—6 mm breit, an den Rändern und Rippen mit Ausnahme des Grundes rauh. *Die unteren der primären Spirrenäste höchstens 11 cm lang, meist bedeutend kürzer*, von bis 40 cm und darüber langen SpirrenB. gestützt. Ährchen lzttl. bis lineal-lzttl., spitz, 10—20 mm lang,

Digitized by Google

einzelne auch kürzer oder länger, 1—2 mm breit; *DeckB. eifg, stumpf, ohne Stachelspitze, dunkelrotbraun, ohne oder nur mit sehr schmalem lichterem Rand und meist nur in der oberen Hälfte grüner, schmälerer Mittelrippe*, 5—9nervig, *die mittleren 2—2,5 mm lang, 1,5 mm breit.* Frucht etwas kürzer als ihr DeckB., 1 mm lang, $^1/_3$—$^1/_2$ mm breit, eifg bis längl.-eifg, bespitzt, graubraun. 4; 5—7. H. 20—80 cm. In feuchten Gräben, an Sümpfen. In Oberitalien; in unserem Gebiete nur für Aachen (Bäder von Burtscheid) und das Schleidener Thal der Eifel angegeben, doch in neuester Zeit nicht wieder beobachtet.

Chl. rotúndus Palla in Allg. Bot. Z. VI p. 61 (Cyperus rotundus L. Sp. pl. ed. I p. 45). Von den beiden vorhergehenden Arten leicht zu unterscheiden durch die *Griffellänge (Gf. mit den Narben 6—7 mm*, bei Chl. longus und badius *höchstens 4 mm lang), den* meist mehr oder minder deutlich *knollig verdickten Halmgrund und die verhältnismäfsig kurzen Scheiden der obersten B.* (die B. deshalb *fast rosettenartig* am Grunde zusammengedrängt erscheinend). Bisher nur aufserhalb unseres Gebietes beobachtet an der italienischen Riviera und in Dalmatien.

Chl. aúreus Palla in Allg. Bot. Z. IX p. 69 (Cyperus aureus Ten. Fl. Nap. I p. VIII). *Mit goldgelb bis gelbbraun gefärbten DeckB. und kugelige, kleine Knollen tragenden Ausläufern.* Bei Bordighera in Oberitalien und an der Riviera bei Mentone. Von dieser Art leitet sich wahrscheinlich durch Mutation ab der hie und da bei uns kultivierte **Chl. esculentus** (Cyperus esculentus L. Sp. pl. ed. I p. 45); er weicht von Chl. aureus durch *gröfsere, längliche Knollen ab* und *blüht selten.*

2. ⊙, *ohne kriechenden Wurzelstock und Ausläufer. Die meisten Ährchen wagrecht oder nach unten abstehend. Ährchenspindel schmal geflügelt. Antheren klein (höchstens $^3/_4$ mm lang). Gf. mit den Narben etwa 1 mm lang.*

3. **Chl. glaber** Palla in Allg. Bot. Z. VI p. 201 (Cyperus glaber L. Mant. II p. 179; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXX f. 669; C. patulus Kit. in Host Gram. Austr. III p. 49; C. pictus Ten. Fl. Nap. III p. 47). Buntährige Kn. — Halme in Büscheln, 3kantig, mit flachen bis mäfsig konkaven Flächen, am Grunde mehr oder weniger knollig verdickt. BScheiden abgestutzt; Spreiten in eine lange, feine Spitze verschmälert, 3—5 mm breit, an den Rändern und der Mittelrippe und oben auch auf der Oberseite rauh. Ährchen lineal-lzttl., spitz, 6—16 mm lang, 2—2,5 mm breit; DeckB. schon vor der vollen Fruchtreife mit den Spitzen voneinander abstehend, so dafs die Ährchenränder gesägt erscheinen, breit-eifg bis fast kreisrund, mit vor dem abgerundeten Ende entspringender und es nicht oder kaum überragender, sehr kurzer Stachelspitze, rotbraun mit hyalinem Rand und grüner Mittelrippe, 9—11nervig. Frucht so lang oder etwas länger als das halbe DeckB., 1—1,5 mm lang, 1 mm breit, eifg bis längl.-eifg, kurz bespitzt, grauschwarz. ⊙; 8—9. H. 10—80 cm.

Digitized by Google

An feuchten Stellen. In Oberitalien; wird auch für das österreichische Küstenland und für Krain angegeben, doch ohne neuere Bestätigung.

II. *DeckB. lineal-lzttl., höchstens 3/4 mm breit; Abstand eines DeckB. von dem nächsthöheren der entgegengesetzten Seite 0,5 mm.*

4. **Chl. glomerátus** Palla in Allg. Bot. Z. VI p. 61 (Cyperus glomeratus L. Amoen. acad. IV p. 301; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXIV f. 675; C. cinnamomeus Retz. Obs. IV p. 10; C. australis Schrad. Fl. Germ. I p. 116). Geknäuelte Kn. — Halme einzeln oder zu mehreren, 3kantig, glatt. BScheiden vorgezogen bis ausgeschweift, meist frühzeitig der Länge nach aufreifsend; Spreiten in eine lange, feine Spitze verschmälert, je nach der Stärke des Halmes 1—10 mm breit, an den Rändern und Rippen wenigstens in der oberen Hälfte rauh. Bei starken Halmen die unteren der primären Spirrenäste mehr oder minder lang gestielt, an der Spitze mit zusammengedrängten, kürzer gestielten bis sitzenden Ästen 2. und 3. Ordnung, welche *zahlreiche, dicht gedrängte Ährchen* tragen, die *Inflorescenz* daher *aus mehreren* bis zahlreichen, teils gestielten, teils sitzenden *Ähren bestehend*, welche gröfstenteils zusammengesetzt sind und einen länglichen bis kugeligen Umrifs haben; bei schwachen Halmen alle Spirrenäste sehr kurz gestielt und einfach, die Inflorescenz demzufolge als ein zusammengesetztes Köpfchen erscheinend. Ährchen lineal-lzttl., spitz; 6—10 mm lang, 1—2 mm breit; DeckB. lineal-lzttl., 1,5—2 mm lang, 1/2—3/4 mm breit, mit vor dem abgerundeten Ende entspringender und es meist nicht überragender, sehr kurzer Stachelspitze, rot- bis gelbbraun mit grüner Mittelrippe und an der Spitze mit hyalinem Rand, undeutlich 7—9nervig; Flügel der Spindelglieder ungefähr so breit wie die halbe Spindelbreite. Antheren 1/3 bis kaum 1/2 mm lang. Gf. mit den Narben 1—1,5 mm lang. Frucht so lang oder etwas länger als ihr halbes DeckB., 1 mm lang, 1/3 bis kaum 1/2 mm breit, lineal bis lineal-lzttl., kurz bespitzt, graubraun bis grauschwarz. ♃; 6—9. H. 10—80 cm, bei mangelhafter Ernährung (namentlich wenn die Pflanzen auf Sandboden zu dicht stehen) unter 10 cm und mit nur sehr wenigen Ährchen. An sumpfigen Stellen, in Wassergräben, auf Mais- und Reisfeldern. In SSteiermark, Krain, Friaul, STirol und Oberitalien.

12. **Pýcreus** Pal. Beauv. Fl. Owar. II p. 78. — Quellenbinse.

Ährchen an den Spirrenästen kopfig bis ährig angeordnet. *Ährchenspindel 4kantig, an den Kanten nicht oder kaum geflügelt; auf den beiden blütentragenden Seiten die durch den Abstand der übereinander stehenden DeckB. gebildeten Glieder ganz und tief konkav. Narben 2; Frucht 2kantig, transversal zusammengedrückt. DeckB. nur in der Mittelrippe 3—5nervig* (1—3 Gefäfsbündel und beiderseits von diesen je eine starke Bastrippe), an den Seiten nervenlos. —

Digitized by Google

Eine artenreiche Gattung, die in den tropischen und subtropischen Ländern am stärksten entwickelt ist; in Europa kommen aufser unserer Art nur noch 3 vor: P. globosus (All.) Rchb. in den westlichen Mediterranländern, P. Mundtii (Kth.) Nees in Spanien und P. polystachyus (Rottb.) Pal. Beauv. in Ischia.

1. P. **flavéscens** Rchb. Fl. Germ. exc. p. 72 (Cyperus flavescens L. Sp. pl. ed. I p. 46; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXVIII f. 662—664; Chlorocyperus flavescens Rikli in Jahrb. f. wiss. Bot. XXVII p. 563). Gelbliche Q. — Halme in Büscheln, seltener einzeln, 3kantig, glatt. BScheiden quer abgestutzt bis ausgeschweift, leicht der Länge nach aufreifsend; Spreiten spitz, höchstens 3 mm breit, an den Rändern etwas rauh. Ährchen lzttl. bis breit-lineal-lzttl., spitz, 5—15 mm lang, 2—3 mm breit; *DeckB. breit-eifg bis breit-elliptisch, 1,5—2 mm lang, 1—2 mm breit*, an dem abgestumpften Ende *mit äufserst kurzer, feiner Stachelspitze*, gelblich bis gelbbraun mit grüner Mittelrippe und mehr oder minder breitem, hyalinem Rand. *Staubgefäfse 3;* Antheren 0,5 mm lang. *Frucht* etwa von der halben Länge ihres DeckB., $^3/_4$—*1 mm lang*, $^1/_2$—$^3/_4$ *mm breit, breit-eifg bis fast kreisrund*, bikonvex, kurz bespitzt, rotbraun; *die Epidermiszellen* von der Oberfläche aus gesehen *längsgestreckt*. ⊙; 7—9. H. 2—35 cm. An nassen Stellen, bis gegen 1400 m. Zerstreut.

P. **globósus** Rchb. Fl. Germ. exc. p. 140[10] (Cyperus globosus All. Auct. p. 49; C. fascicularis Lam. Fl. franç. III p. 722; Chlorocyperus globosus Palla in Allg. Bot. Z. VI p. 60). Grofsen Exemplaren von P. flavescens ziemlich ähnlich, aber leicht zu unterscheiden durch die *länglich-eifgen bis länglich-elliptischen, durchschnittlich 2 mm langen, 1 mm breiten, meist stumpfen DeckB., 2 Staubgefäfse und die elliptische, 1 mm lange und höchstens* $^1/_2$ *mm breite Frucht, deren Epidermiszellen*, von oben betrachtet, *isodiametrisch erscheinen*. An der italienischen Riviera.

3. *Orbikuläre Gefäfsbündel der BSpreite in 2 Reihen*, welche durch mit Sternparenchym erfüllte Luftgänge voneinander getrennt sind; zwischen den Luftgängen befindet sich je ein ovales Gefäfsbündel.

18. Duval-Joúvea n. g. — Sawahbinse.

Ährchen an den Spirrenästen ährig angeordnet, mehr oder weniger wagrecht abstehend. *Ährchenspindel ähnlich wie bei Pycreus. Nervatur der DeckB. wie bei Chlorocyperus.* Narben 3 oder (nur bei unserer Art) 2; Frucht 3kantig, bei unserer Art 2kantig und median zusammengedrückt. — Eine durch den anatomischen Bau der B. sehr charakteristische Gattung, deren Arten sich um die im tropischen Asien einheimische D. pilosa (Cyperus pilosus Vahl) gruppieren[1]).

[1]) Ich benenne die Gattung nach J. Duval-Jouve, welcher in seiner Arbeit „Étude histotaxique des Cyperus de France" (Mém. de l'Acad. d. Sc. et Lettr. de Montpellier, 1874, S. 347—408) zuerst auf die bedeutenden anatomischen Unterschiede der französischen „Cyperus"-Arten aufmerksam gemacht hat.

Digitized by Google

1. **D. serótina** (Cyperus serotinus Rottb. Descr. pl. p. 18; Juncellus serotinus Clarke in Hook. Fl. of Brit. Ind. VI p. 594; Chlorocyperus serotinus Palla in Allg. Bot. Z. VI p. 201; Cyperus Monti L. f. Suppl. p. 102; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXIX f. 666; Pycreus Monti Rchb. Fl. Germ. exc. p. 72). Spätblühende S. — Halme meist einzeln, scharf 3kantig, glatt. BScheiden an ihrem häutigen Teile der Länge nach mehr oder weniger tief eingerissen; Spreiten 5—9 mm breit, sehr lang fein zugespitzt, mit abgerundeter Spitze, unterseits stark gekielt, oben an den Rändern und am Kiel rauh, sonst glatt, die der oberen B. den Halm überragend. Ährchen längl.-lzttl., spitz, 5—20 mm lang; DeckB. rundl.-eifg, stumpf, vielnervig, rotbraun mit grünem Mittelnerv und hyalinem Rand. Antheren 1 mm lang. *Narben 2, länger als* der Gf. *Frucht* so lang oder etwas länger als das halbe DeckB., $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm lang, 1 mm breit, eifg bis verkehrteifg, mit kurzer, stumpfer Spitze, *2kantig*, mit abgerundeten Kanten und schwach konvexen Seiten, braun. ♃; 7—9. H. 30—100 cm. In wasserhaltigen Gräben, Sümpfen, an Seeufern, bis 600 m. In Istrien, Friaul, STirol, im Kanton Tessin und in Oberitalien.

II. *DeckB. zur Abstammungsachse des Ährchens transversal gestellt, die Ährchen dementsprechend mit der breiten, blütenlosen Seite der Abstammungsachse zugekehrt.*

1. *B. mit Mittelrippe.*

14. **Dichostylis** Pal. Beauv. in Lestib. Ess. sur la fam. d. Cypér. p. 39. — Seggenbinse.

Spirre aus mehreren sitzenden oder gestielten seitenständigen und einem endständigen Köpfchen zusammengesetzt. DeckB. schraubig oder 2zeilig gestellt, *mit grannenartiger Spitze*, 3—5nervig. Narben 2 oder 3; Frucht 3kantig.

1. **D. Micheliána** Nees in Linnaea IX p. 289 (Scirpus Michelianus L. Sp. pl. ed. I p. 32; Rchb. Ic. VIII t. CCCXII f. 729—730; Isolepis Micheliana Roem. Schult. Syst. II p. 114; Cyperus Michelianus Sadl. Fl. com. Pesth. p. 31; Fimbristylis Micheliana Rchb. Fl. Germ. exc. p. 13; Heleocharis Micheliana Rchb. Fl. Sax. p. 59; Cyperus pygmaeus β Michelianus Boeck. in Linnaea XXXV p. 494). Europäische S. — Ohne Wurzelstock und Ausläufer. Halme in Büscheln, 3kantig, glatt. BScheiden ausgeschweift oder abgestutzt, frühzeitig der Länge nach aufgerissen, im unteren Teil purpurrot gefärbt; Spreiten spitz oder in eine längere, feine Spitze verschmälert, 0,5—2 mm breit, an den Rändern der Spitze rauh, sonst ganz glatt. *Spirre ein doppelt zusammengesetztes Köpfchen; die unteren SpirrenB. meist bedeutend länger als die Halmspreiten, am Grunde stark verbreitert.* Ährchen lzttl., spitz, 2—4 mm lang, 1—2 mm breit; *DeckB. schraubig gestellt*, längl.-lzttl., 1,5—2,5 mm lang, $^1/_2$—$^3/_4$ mm breit, die untersten stumpflich bis spitz, die übrigen in eine längere, anfangs gerade,

Digitized by Google

später mehr oder weniger nach auswärts gebogene Granne auslaufend, weifslich- bis gelblich-hyalin mit grüner Mittelrippe. Staubgefäfse meist 2; Antheren kaum 0,5 mm lang. *Narben meist 2, länger* als der Gf. Frucht ungefähr halb so lang als ihr DeckB., 1 mm lang, $^1/_4$—$^1/_3$ mm breit, schmal-elliptisch bis fast lineal, spitzlich, gelblich bis bräunlich; *die Epidermiszellen der Fruchtwand* (am Querschnitt durch die Frucht) *höher als breit.* ⊙; 7—9. H. 1—20 cm. An sandigen Ufern, in abgelassenen Teichen. Sehr zerstreut und oft nur sporadisch in Sachsen, Böhmen, Pr. Schlesien, Mähren, Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, Istrien und Oberitalien.

D. pygmaéa Nees in Linnaea IX p. 289 (Cyperus pygmaeus Rottb. Descr. Gram. p. 20). *Pflanze robuster. Spirre ein doppelt zusammengesetztes Köpfchen. DeckB. stets 2zeilig. Narben meist 2. Epidermiszellen der Fruchtwand so hoch oder niedriger als breit.* In Griechenland.

D. hamulósa Nees in Linnaea IX p. 289 (Cyperus hamulosus Bieb. Fl. Taur. Cauc. I p. 35; Scirpus hamulosus Steven in Mém. Mosc. V p. 356). *Die seitenständigen Köpfchen der Spirre mehr oder minder lang gestielt. Narben 3.* In SRufsland. Wie Clarke (Linn. Soc.'s Journ. XXI p. 93) mit Recht bemerkt, steht diese Pflanze in keiner Beziehung zu „Cyperus" aristatus Rottb.

2. *B. ohne Mittelrippe.*

15. Acoréllus n. g. — Salzbinse.

Halm mit 3—4 BScheiden, von denen gewöhnlich nur die oberste eine Spreite trägt; Spreiten flächig-rinnig bis halbcylindrisch-rinnig. *Spirre ein* zusammengesetztes oder einfaches, *scheinbar seitenständiges Köpfchen.* DeckB. kurz stachelspitzig, vielnervig. *Narben 2; Frucht 2kantig, median zusammengedrückt. Die ovalen Gefäfsbündel am ganzen Halmquerschnitt zerstreut, das Mark mit ebensovielen Luftgängen, als gröfsere ovale Gefäfsbündel vorhanden sind, deren äufsere Chlorophyllscheide unmittelbar an den Luftgang grenzt; Halm- und BGewebe hygrophil gebaut.* — Salzhaltigen, nassen Boden liebende Gewächse; etwa 7 Arten, davon 3 in Europa.

1. **A. Pannónicus** (Cyperus pannonicus Jacq. Fl. Austr. V App. p. 24 t. 6; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXVIII f. 660; C. mucronatus *β* Kunth Enum. pl. II p. 18; Chlorocyperus pannonicus Rikli in Jahrb. f. wiss. Bot. XXVII p. 563). Ungarische S. — Mit meist kurzem, seltener kriechendem Wurzelstock, schwächere Pflanzen auch ohne Wurzelstock. Halme zahlreich, in Büscheln, 3kantig, glatt. Oberste BScheide mehr oder weniger tief ausgeschnitten; Spreite selten über 5 cm lang, meist bedeutend kürzer, 0,5—1 mm breit, glatt. *Das unterste aufrechte SpirrenB. an seinem Grunde stark verbreitert. Ährchen meist 3—12,* breit-lineal-lzttl. bis breit-lineal, spitz oder stumpflich, 5—12 mm lang, 2—3 mm breit, öfters verkrümmt; *DeckB. sehr breit-lzttl., so breit oder breiter als lang,* kurz-stachelspitzig, *rotbraun*

Digitized by Google

bis rotschwarz mit breiter grüner Mittelrippe. Frucht fast so lang als ihr DeckB., 1,5—1 3/4 mm lang, 1—1 1/4 mm breit, *rundlich-eifg bis eifg, oben mehr oder minder abgerundet*, mit aufgesetzter, kurzer Stachelspitze, glänzend gelbbraun bis rotbraun. ♃ und ⊙; 7—10. H. 5—30 cm. An nassen, salzreicheren Stellen. Nur in Niederösterreich bei Grofs-Enzersdorf (von hier aus über Ungarn bis nach SRufsland).

A. distáchyus (Cyperus distachyos All. Auctuar. ad fl. Pedem. p. 48). Das scheinbar den Halm fortsetzende *SpirrenB. am Grunde nicht verbreitert. Ährchen 1—5; DeckB. lzttl., länger als breit, dunkelrotbraun bis fast schwarz mit grüner Mittelrippe. Frucht nur etwa halb so lang als ihr DeckB., eifg*, spitz. Mediterranpflanze, deren nördlichster Standort bei Nizza liegt.

A. laevigátus (Cyperus laevigatus L. Mant. II p. 179). Ähnlich A. distachyus, aber, abgesehen von anderen Unterschieden, *mit bleichen DeckB.*. In Europa nur auf der Insel Pantelleria bei Sicilien.

16. Galiléa Parl. Fl. Pal. I p. 299. — Strandbinse.

Halm mit zahlreichen BScheiden, die alle, mit Ausnahme der untersten, eine Spreite tragen; Spreiten halbcylindrisch, flächig-rinnig oder auch ganz flach. *Spirre* aus mehreren gestielten oder sitzenden seitenständigen und einem endständigen Köpfchen gebildet oder ein einfaches Köpfchen, *deutlich endständig.* DeckB. stachelspitzig, vielnervig. *Narben 3; Frucht 3kantig. Gefäfsbündel des Halmes alle peripher gelagert, das Mark ohne Luftgänge; Halm- und BGewebe xerophil gebaut* (Spaltöffnungen eingesenkt, Epidermisaufsenwände derbwandig). — Strand- und Wüstenpflanzen des südwestlichen Asiens und des nördlichen und östlichen Afrikas; in Europa nur unsere, ausschliefslich mediterrane Art.

1. **G. mucronáta** Parl. Fl. Pal. I p. 299 (Schoenus mucronatus L. Sp. pl. ed. I p. 42; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXVI f. 680; Cyperus capitatus Vand. Fasc. pl. p. 5; C. aegyptiacus Glox. Obs. bot. 20; C. schoenoides Gris. Spic. fl. Rum. II p. 421; Chlorocyperus Aegyptiacus Rikli in Jahrb. f. wiss. Bot. XXVII p. 564). Europäische Str. — Mit lang kriechendem, Ausläufer treibendem Wurzelstock. Halm stumpf 3kantig, glatt. BScheiden ausgeschnitten; Spreiten flächig-halbcylindrisch, rinnig, in ein cylindrisches, spitzes Ende verschmälert, 2—7 mm breit, an den Rändern schwach rauh. Spirre ein einfach zusammengesetztes Köpfchen, aus mehreren seitenständigen, sitzenden und einem endständigen Köpfchen bestehend; die untersten SpirrenB. lang und von derselben Ausbildung wie die Halmspreiten; TragB. der Ährchen in Bau und Gröfse den DeckB. gleich. Ährchen lzttl. bis breit-lineal-lzttl., spitz, 10—20 mm lang, 4—6 mm breit; DeckB. breit-eifg bis breit-lzttl., mit derber Stachelspitze, glänzend rotbraun bis schwarzpurpurn mit breitem hellem Rand und an der Spitze grüner Mittelrippe, 9—11nervig. Frucht so lang oder kürzer wie ihr halbes DeckB., 2—3 mm lang, 1—1,5 mm breit, verkehrteifg, kurz

Digitized by Google

bespitzt, grau bis graubraun. 4; 5–7. H. 5—70 cm. Auf Dünen an der Meeresküste. Bei Monfalcone und Grado im österreichischen Küstenlande (Dalmatien, Italien).

B) **Rhynchosporidéen.** *Scheinährchen deutlich als Sympodien erkennbar, da die Blten mehr oder weniger deutlich über der Achsel ihres DeckB. stehen und am Grunde von dem nächsthöheren DeckB. umscheidet werden, meist wenigblütig. Mechanisches Gewebe des Halmes häufig als geschlossener Bastring auftretend* (neben gleichzeitigem Vorkommen von subepidermalen Bastrippen).

Gruppe 1. **Rhynchosporéen.** *DeckB. schraubig gestellt. Inflorescenz eine Spirre oder ein auf eine Spirre zurückführbares Köpfchen. Scheiden der HalmB. stets geschlossen.*

17. Rhynchóspora Vahl Enum. II p. 229. — Schnabelbinse.

B. grund- und halmständig, ohne oder mit rudimentärem BHäutchen. Inflorescenz aus einer endständigen und einigen wenigen seitenständigen Spirren gebildet oder blofs eine endständige Spirre. Scheinährchen gestielt oder sitzend, mehr oder minder stielrund; DeckB. 4—6, 1nervig, die 1—3 untersten ohne Blte, kleiner; Blten meist 2, seltener 1 oder 3; die zwischen den Blten stehenden Spindelteile kurz (höchstens so lang als breit). *Perigonborsten 3—20*, bisweilen fehlend, rauhhaarig. Staubgefäfse 3—2. *Narben 2, glatt*; Griffelgrund verdickt. *Frucht 2kantig, durch den stehenbleibenden Griffelgrund geschnäbelt; Grenze zwischen Schnabel* und *Frucht scharf ausgeprägt. Halmquerschnitt mit unterhalb des Assimilationsringes gelegenem geschlossenem Bastring, in welchem der einzige Kreis zahlreicher, abwechselnd grofser und kleiner Gefäfsbündel liegt; über den gröfsten Gefäfsbündeln der Bast in Form subepidermaler Bastbelege bis an die Epidermis reichend; Mark zartwandig, schon am blühenden Halm zerstört und durch einen centralen Luftgang ersetzt.* — Die Arten der hier enger gefafsten Gattung hauptsächlich in NAmerika verbreitet; in Europa nur unsere 2 Arten.

Mit kriechendem Wurzelstock und Ausläufern. Das unterste HochB. der endständigen Spirre die Spirre weit (oft um das Mehrfache ihrer Länge) *überragend. DeckB. gelbbraun. Perigonborsten 3—6, durch nach vorwärts gerichtete Härchen rauh* (M!), *wenigstens einzelne die Frucht samt dem Schnabel überragend. Staubgefäfse 3. Fruchtschnabel an den Kantenrändern rauh* (M!) **2. Rh. fusca.**

Rasig. Das unterste SpirrenB. der endständigen Spirre die Spirre nicht oder kaum überragend. DeckB. weifs. Perigonborsten 9—15, durch nach abwärts gerichtete Härchen rauh (M!), *etwas kürzer als die Frucht samt dem Schnabel. Staubgefäfse 2. Fruchtschnabel glatt* (M!) **1. Rh. alba.**

Digitized by Google

1. **Rh. alba** Vahl Enum. II p. 236; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXV f. 678 (Schoenus albus L. Sp. pl. ed. I p. 44; Mariscus albus Gilib. Exerc. II p. 512). Weifse Sch. — *Rasig.* Halme 3kantig, im Bereich der Inflorescenz rauh, sonst glatt. Die grundständigen HalmB. zur BlteZ. abgestorben, graubraun, die untersten spreitenlos, die übrigen mit Spreite; *Spreite* kürzer, höchstens die des obersten B. so lang oder länger als die Scheide, *mit rudimentärem BHäutchen*, flächig-rinnig, *die Spitze deutlich abgesetzt*, 3kantig, am Ende abgerundet. Spreite der halmständigen B. länger als ihre Scheide, mit ganz rudimentärem BHäutchen, höchstens 2 mm breit, in eine anfangs rinnige, schliefslich 3kantige, nicht abgesetzte Spitze verschmälert, an den Kanten der Spitze, bisweilen auch an den Rändern des Grundes rauh, sonst glatt; die unteren Scheiden an ihrem Ende vorgezogen, die oberen quer abgestutzt oder ausgeschweift. Inflorescenz aus einer endständigen und 1—2 langgestielten seitenständigen Spirren zusammengesetzt, an schwächlichen Halmen die endständige Spirre allein vorhanden; *das unterste SpirrenB. der endständigen Spirre die Spirre gewöhnlich nicht oder kaum überragend.* Scheinährchen kurz gestielt, lzttl., spitz, 4—6 mm lang, 1 mm breit; *DeckB.* eifg bis lanzettlich, stachelspitzig, *weifs*, nach dem Verblühen und im Herbar rötlichbraun werdend. *Perigonborsten 9—15, am Grunde durch nach vorwärts, sonst durch nach abwärts* [1]) *gerichtete Haare rauh, etwas kürzer als die Frucht samt dem Schnabel*, anfangs weifs, später rötlichbraun. *Staubgefäfse 2; Antheren etwa 1 mm lang. Der unverdickte Griffelteil mit den Narben höchstens so lang als die Frucht samt dem Schnabel.* Frucht mit dem Schnabel etwa halb so lang als ihr DeckB., ohne den Schnabel 1,5—2 mm lang, $^3/_4$—1 mm breit, verkehrteifg, grünlich bis bräunlich; *Schnabel* kürzer als die Frucht, 2schneidig-flach, *am Grunde halb so breit als die Frucht, glatt* (M!). 4; 6—8. H. 10—50 cm. In Torfmooren und Moorsümpfen, bis 2500 m. Im ganzen Gebiete mit Ausnahme von Istrien. Zerstreut.

2. **Rh. fusca** Roem. Schult. Syst. II p. 88; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXV f. 677 (Rh. alba *β* fusca Vahl Enum. II p. 236; Schoenus fuscus L. Sp. pl. ed. II p. 1664; Sch. setaceus Thuill. Fl. Paris. ed. II p. 19). Braune Schn. — *Mit kriechendem Wurzelstock und Ausläufer treibend.* Halme 3kantig, im Bereich der Inflorescenz rauh, sonst glatt. Die grundständigen HalmB. zur BlteZ. abgestorben, graubraun, die untersten ohne, die übrigen mit Spreite; *Spreite* der mittleren B. kürzer, die der obersten länger als die Scheide, *ohne BHäutchen*, flächig-rinnig, *in eine nicht oder nur undeutlich abgesetzte* 3kantige *Spitze verschmälert.* Spreite der wenigen halmständigen B. länger als ihre Scheide, ohne BHäutchen, höchstens 2 mm breit, in eine 3kantige, nicht abgesetzte Spitze verschmälert, glatt, höchstens an der Spitze an den Kanten schwach rauh; Scheide ausgeschweift. Inflorescenz aus 1 endständigen und 1, seltener 2 langgestielten

[1]) Bisweilen sind diese Haare nur rudimentär entwickelt oder fehlen überhaupt, so dafs die Perigonborsten mit Ausnahme des Grundes glatt erscheinen.

Digitized by Google

seitenständigen Spirren zusammengesetzt oder auch die endständige Spirre allein vorhanden; *das unterste SpirrenB. der endständigen Spirre die Spirre gewöhnlich um das 1—5fache ihrer Länge überragend.* Scheinährchen teils kurz gestielt, teils sitzend, lzttl., spitz, 3—6 mm lang, 1—2 mm breit; *DeckB.* lzttl. bis eifg-lzttl., stachelspitzig, *gelbbraun* mit hyalinem Rand. *Perigonborsten 3—6, durch nach vorwärts gerichtete Haare rauh, wenigstens einzelne so lang oder etwas länger als die Frucht samt dem Schnabel,* braun. *Staubgefäfse 3; Antheren etwa 2 mm lang. Der unverdickte Griffelteil mit den Narben noch einmal so lang als die Frucht samt dem Schnabel.* Frucht mit dem Schnabel ungefähr halb so lang als ihr DeckB., ohne den Schnabel 1—1,5 mm lang, 1 mm breit, verkehrteifg, rötlichbraun; *Schnabel* kürzer oder so lang als die Frucht, 2schneidig-flach, *am Grunde etwa drei Viertel so breit als die Frucht, an den beiden Kanten durch nach aufwärts gerichtete Haare rauh* (M!). 4; 6—8. H. 10—30 cm. In Mooren und Torfsümpfen, bis 2000 m. Im westlichen Teil des nördlichen Gebietes verbreitet, sonst sehr zerstreut (fehlt in OPreufsen, Galizien, Österr.-Schlesien, Niederösterreich, Steiermark, Istrien).

18. Cládium P. Browne Nat. Hist of. Jamaica p. 114. — Schneide.

B. grund- und halmständig, ohne BHäutchen. Inflorescenz aus einer endständigen und mehreren seitenständigen Spirren zusammengesetzt. Scheinährchen fast sitzend, mehr oder minder stielrund; DeckB. 5—6, 1nervig, die 2—3 untersten ohne Blte, kleiner; Blten meist 2; der zwischen den Blten stehende Spindelteil kurz (kaum so lang als breit). *Perigonborsten fehlen.* Staubgefäfse 2—3. *Narben* 3—2, *papillös;* Griffelgrund verdickt. *Frucht im Querschnitte rund, durch den stehenbleibenden Griffelgrund geschnäbelt; Grenze zwischen Schnabel und Frucht nicht vorhanden; Fruchtwand dick, in ein dünnwandiges Exokarp und ein sklerenchymatisches Endokarp differenziert.* Anatomischer Bau des Halmes im Prinzip wie bei Rhynchospora, aber *innerhalb des im Bastringe gelegenen Gefäfsbündelkreises noch eine Anzahl grofser Gefäfsbündel in dem erhaltenbleibenden peripherstenTeil des Markes sowie eine Anzahl sehr kleiner Gefäfsbündel aufserhalb des Bastringes, überdies neben den subepidermalen Bastbelegen noch isolierte subepidermale Bastbündel vorhanden.* — Welche Cyperaceen aufser unserer einheimischen Art zu Cladium gehören, müssen erst künftige Untersuchungen erweisen; in der ihr zur Zeit gegebenen Umgrenzung ist die Gattung ganz unhaltbar.

1. **Cl. Mariscus** R. Br. Prodr. Fl. N. Holl. I p. 92; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXVII f. 682 (Schoenus Mariscus L. Sp. pl. ed. I p. 42; Cladium germanicum Schrad. Fl. Germ. I p. 75; Cl. occidentale Roem. Schult. Syst. I p. 284; Cl. jamaicence Clarke in Dur. Schinz. Consp. Fl. Afr. V p. 665). Gemeine Schn. — Wurzelstock kriechend, Ausläufer treibend. Halm im Bereich der Inflorescenz 3kantig, sonst undeutlich 3kantig bis stielrund, glatt, hohl, rein grün. B. mit tief

Digitized by Google

ausgeschnittener, hellgrüner Scheide; Spreiten bläulich bereift, vielmal länger als ihre Scheide, 10—15 mm breit, flächig, unterseits an der Mittelrippe mit Ausnahme des untersten Teiles scharf gekielt, in eine lange, 3kantige Spitze verschmälert, der Kiel und die Ränder durch nach vorwärts gerichtete, stark verkieselte Haare sehr rauh. Die seitenständigen Spirren lang gestielt. Scheinährchen an den letzten Auszweigungen der Spirre kopffg zusammengedrängt, lzttl., spitz, 4—5 mm lang, 1—1,5 mm breit; DeckB. lzttl. bis breit-eifg-lzttl., spitz, gelbbraun mit hyalinem Rand. Staubgefäfse meist 2; Antheren 3—3,5 mm lang. Narben meist 3, kürzer als der Gf. Frucht mit dem Schnabel fast so lang als ihr DeckB., 3—3,5 mm lang, 1—1,5 mm breit, eifg, durch das Schnabelende spitz, glänzend braun, die Spitze dunkelrotbraun bis schwarz. 4; 6—8. H. 50—200 cm. In Sümpfen und auf Moorboden, bis ca. 800 m. Sehr zerstreut, fehlt in Sachsen, dem nördlichsten Teil von Österreich, in Steiermark und Krain.

Gruppe 2. **Schoenéen.** *DeckB. meist 2zeilig. Inflorescenz eine Rispe vom Typus der Restionaceen-Blütenstände*, vielfach köpfchenartig ausgebildet, selbst auf ein einziges, endständiges Scheinährchen reduziert. *Scheiden der HalmB. geschlossen oder offen.*

19. **Schoenus** L. Gen. pl. n. 65, p.p. — Kopfbinse.

B. grundständig, mit offener Scheide und BHäutchen; Spreiten halbcylindrisch, ohne vorspringende Mittelrippe, mit flacher oder rinniger Oberseite. *Inflorescenz* endständig, *kopffg. Scheinährchen* kurz gestielt, *von der Seite zusammengedrückt; DeckB. 2zeilig angeordnet*, 4—8, *1nervig, scharf kahnfg zusammengedrückt und am Rücken gekielt*, die 1—3 untersten ohne Blte, kleiner; Blten gewöhnlich 2, seltener 3—5 und dann die oberen meist nur rudimentär entwickelt; die zwischen den Blten stehenden Spindelteile verlängert (mindestens noch einmal so lang als breit). *Perigonborsten 3—6*, durch nach vorwärts gerichtete Haare rauh. Staubgefäfse 3. *Narben 3, papillös*, kürzer als der Gf. *Frucht 3kantig. Halmquerschnitt mit zahlreichen, isolierten, subepidermalen Bastbündeln, geschlossenem Assimilationsring, welcher den einzigen Kreis von zahlreichen Gefäfsbündeln umspannt, und zartwandigem, lufthaltigem Mark; Spaltöffnungen nach dem gewöhnlichen Cyperaceentypus gebaut.* — Die Gattung Schoenus in der bisherigen Auffassung läfst sich ebensowenig aufrecht erhalten wie Cyperus und Scirpus in der Linnéschen Umgrenzung. Die hier gegebene Gattungsdiagnose bezieht sich vorläufig ausschliefslich auf die beiden europäischen Arten; von einer Anzahl von mir untersuchter australischer „Schoenus"-Arten erwiesen sich die meisten schon durch den Bau der Spaltöffnungen als zu einer anderen phylogenetischen Entwicklungsreihe gehörig (Schliefszellen am Querschnitt der Spaltöffnungen scheinbar 2zellig, da die Nebenzellen fast ganz unter das Niveau der Schliefszellen verschoben sind).

Digitized by Google

Spreite des obersten B. so lang oder länger als die zugehörige Scheide, 5—20 cm lang, mit der Spitze mindestens den dritten Teil des Halmes erreichend, ihr BHäutchen länglich vorgezogen, deutlich. Inflorescenz aus 3—4 übereinander stehenden, von je einem HochB. gestützten Gruppen von Scheinährchen bestehend, Gesamtanzahl der Scheinährchen 10—20; Spreite des untersten HochB. länger (oft mehrmals länger) *als die Scheide, die Inflorescenz meist weit überragend, mit BHäutchen. Perigonborsten kürzer als die halbe Frucht* **1. Sch. nigricans.**

Spreite des obersten B. kürzer als ihre Scheide, höchstens 1,5 cm lang, mit der Spitze selten das unterste Viertel des Halmes erreichend, ihr BHäutchen sehr niedrig. Inflorescenz nur aus 1—5, meist 2 Scheinährchen zusammengesetzt, mit 2 HochB.; Spreite des unteren HochB. höchstens so lang als die Scheide, die Inflorescenz nicht oder nur sehr wenig überragend, ohne BHäutchen. Perigonborsten (wenigstens einzelne) *etwas länger als die Frucht* **2. Sch. ferrugineus.**

1. Sch. nigricans L. Sp. pl. ed. I p. 43; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXVI f. 579 (Chaetospora nigricans Kth. Enum. II p. 323). Schwärzliche K. — Dicht rasig, *mit* Bltenhalmen und *sterilen Laubsprossen*. Halme stielrund oder etwas zusammengedrückt, glatt. Scheiden der unteren B. glänzend schwarzbraun; *Spreiten länger* meist mehrmal länger) *als ihre Scheide*, schmal-lineal, 0,5—2 mm breit, mit an der Basis und Spitze rinniger, sonst nahezu oder ganz flacher Oberseite, das Ende spitz, frühzeitig abgestorben und rotbraun bis schwarzbraun gefärbt, die Ränder an den rinnigen Teilen stark rauh, sonst glatt bis mäfsig rauh; *BHäutchen gut entwickelt, vorgezogen*, lzttl., am Ende spitz oder abgerundet, anfangs hyalin, später schwärzlich. *Spreite des obersten B. 5—20 cm lang, mit ihrer Spitze mindestens den dritten Teil des Halmes erreichend, häufig den halben Halm überragend. Inflorescenz mit 3—4 schraubig gestellten HochB., deren jedes eine Gruppe von 3—7 Scheinährchen stützt; Gesamtanzahl der Scheinährchen 10—20, nur an* schwächer entwickelten Halmen hie und da weniger als 10; *Spreite des untersten HochB. meist viel länger als ihre Scheide und die Inflorescenz gewöhnlich weit überragend, die Scheide nicht geöhrlt, in ein deutliches BHäutchen vorgezogen* [1]). Scheinährchen lzttl., spitz, zur BlteZ. 5—8 mm lang, 1—2 mm breit, zur FruchtZ. bis 11 mm lang und 3 mm breit; DeckB. längl.-lzttl., spitz, mit rauhem Rückenkiel, dunkelrotbraun mit hyalinem Rand. *Perigonborsten* 3—5, *kaum* $^1/_4$ *so lang als die Frucht*, rotbraun. Frucht mehrmals kürzer als ihr DeckB., 1—1,5 mm lang, $^3/_4$—1 mm breit, eifg, mit stumpfer Spitze, glänzend weifs. 2; 4—7. H. 10—60 cm. In Torfmooren, auf Moorwiesen und in Bracksümpfen, bis 2000 m.

[1]) Ganz ausnahmsweise findet man die Scheide auch des untersten Hochblattes wie bei Sch. ferrugineus an ihrer Spitze beiderseits geöhrlt und das Blatthäutchen fehlend.

Digitized by Google

In manchen Gebieten häufig, in anderen sehr zerstreut oder ganz fehlend, wie namentlich in Sachsen, Schlesien und Steiermark.

2. **Sch. ferrugineus** L. Sp. pl. ed. I p. 43 (Chaetospora ferruginea Rchb. Fl. germ. exc. p. 74; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXXV f. 676; Streblidia ferruginea Link Hort. Berol. I p. 276). Rostfarbene K. — *Dicht rasig*, mit Bltenhalmen und den Überresten der vorjährigen Fruchthalme, *ohne sterile Laubsprosse*. Halme stielrund oder etwas zusammengedrückt, glatt. Scheide der unteren B. glänzend schwarzbraun; *Spreiten kürzer als ihre Scheide*, schmal-lineal, 1/4—1/2 mm breit, in der Mitte halbcylindrisch mit flacher Oberseite, unten und oben mehr oder weniger rinnig, das Ende fein spitz, frühzeitig abgestorben und verfärbt, die Ränder an der Basis und Spitze rauh, sonst glatt; *BHäutchen sehr niedrig*, rötlich, bräunlich oder schwärzlich. *Spreite des obersten B. höchstens 1,5 cm lang, mit ihrer Spitze den fünften bis vierten Teil des Halmes erreichend. Inflorescenz mit 2 HochB., aus 2 Scheinährchen bestehend, einem seitenständigen in der Achsel des unteren HochB. und einem von dem oberen HochB. gestützten endständigen;* seltener nur ein einziges, endständiges, von 2 HochB. gestütztes Scheinährchen oder Scheinährchen 3—4; *Spreite des unteren HochB. meist kürzer als ihre Scheide und die Inflorescenz nicht oder nur wenig überragend, ohne BHäutchen, die Scheide an ihrer Spitze beiderseits in je ein längliches Öhrchen vorgezogen.* Scheinährchen lzttl., spitz, 6—10 mm lang und 1—2 mm breit; DeckB. längl.-lzttl., spitz, mit rauhem oder auch glattem Rückenkiel, dunkelrotbraun mit hyalinem Rand. *Perigonborsten* 3—6, *wenigstens 1 länger als die Frucht*, rotbraun. Frucht mehrmals kürzer als ihr DeckB., 1—1,3 mm lang, 3/4—1 mm breit, eifg, mit stumpfer Spitze, glänzend weifs. 2; 4—7. H. 10—40 cm. Auf Torfwiesen, in Moorsümpfen, bis 1500 m. Im nördlichen und mittleren Gebiete sehr zerstreut, im Alpengebiet stellenweise verbreitet, an den Meeresküsten fehlend.

Bastard: **Sch. ferrugineus × nigricans** Brügger Jahresb. d. Naturf. Ges. in Graubündten XXIII—XXIV p. 119 (Sch. Scheuchzeri Brügger l. c.; Sch. intermedius Čelak. in Sitzb. d. kgl. böhm. Ges. d. Wiss. 1885 p. 4). In Tracht mehr an Sch. ferrugineus erinnernd, von ihm aber verschieden durch viel längere BSpreiten und das Vorhandensein steriler Laubsprosse, von Sch. nigricans abweichend durch das Fehlen des BHäutchens am untersten HochB. und die geringere Anzahl von Scheinährche (meist 3—5). Bisher beobachtet in Mecklenburg, Bayern, Württemberg, Böhmen, Niederösterreich und in der Schweiz.

II. Unterfamilie. **Caricoidéen** Pax in „Natürl. Pflanzenfam." II, 2, p. 104, eingeschr. *Blten 1geschlechtlich. Inflorescenz eine Rispe oder ein einfacherer racemöser Bltenstand.*

Digitized by Google

Gruppe. **Caricéen.** *Scheinährchen 1blütig, seltener mehrblütig*[1]), *in echte Ährchen zusammengestellt. Perigonborsten fehlen. Weibliche Blten in der Achsel eines offenen oder geschlossenen TragB., des „Schlauches".*

α) TragB. der weiblichen Blte offen, nur mit seinem Grunde die Basis des FruchtKn. umfafsend.

20. Cobrésia W. Sp. pl. IV p. 205. — Schuppenriet.

B. grundständig; *Spreiten* flächig, *mit* mehr oder weniger deutlich ausgeprägter *Mittelrippe*, mit BHäutchen. *Ährchen mehrere*, in eine endständige, einfache Traubenähre zusammengedrängt. *In der Achsel der unteren DeckB. jedes Ährchens gewöhnlich nur eine weibliche Blte mit ihrem TragB. und die rudimentäre Fortsetzung des Achselsprosses*, doch nicht allzuselten auch noch 1 oder 2 männliche Blten mit je einem TragB. über der weiblichen; in der Achsel der oberen DeckB. nur eine männliche Blte ohne TragB. Narben 3, papillös; Frucht schwach 3kantig. *Grünes Gewebe des B. unter beiden Epidermen entwickelt.* — Durch den Bltenbau läfst sich diese Gattung von Elyna nicht auseinander halten, da das, was bei Elyna ziemlich konstant auftritt, die Zweiblütigkeit des Bltensprosses, auch bei Cobresia an den Ährchen in ihrem unteren Teil häufig genug in Erscheinung tritt; besser lassen sich die beiden Gattungen durch den Blattbau charakterisieren, doch fehlen hierüber noch Beobachtungen bezüglich der übrigen, in unserer Flora nicht vorkommenden Arten.

1. C. **bipartita** Dalla Torre Anleit. zu wiss. Beob. auf Alpenreisen II p. 330 (Carex bipartita Bell. in All. Fl. Pedem. II p. 265; Carex hybrida Schkuhr Car. t. Rrr f. 161; Carex mirabilis Host Gram. Austr. II p. 674; Kobresia caricina W. Sp. pl. IV p. 206; Rchb. Ic. VIII t. CXCIII f. 521; Elyna caricina Mert. Koch Deutschl. Fl. I p. 458; Schoenus monoicus Sm. Engl. bot. XX t. 1410). Alpen-Sch. — Rasig. Halme schwach 3kantig, unterhalb der Inflorescenz ± rauh, sonst glatt. BScheiden schief abgestutzt, frühzeitig der Länge nach einreifsend; Spreiten höchstens so lang als der halbe Halm, 1—2 mm breit, flächig-rinnig, in eine 3kantige Spitze verschmälert, an den Rändern rauh. Inflorescenz 1—3 cm lang; Ährchen 3—8, angedrückt-aufrecht, die untersten deutlich gestielt, länglich; DeckB. eifg-lzttl., stumpf oder spitzlich, braun mit hyalinem Rand. Frucht so lang oder länger als ihr DeckB. und länger als ihr TragB., 2—3 mm lang, $^3/_4$—1 mm breit, länglich-ellipsoidisch, stumpf-stachelspitzig, braun. 4; 7—8. H. 5—30 cm. Auf Wiesen und grasigen Stellen der Alpenregion, zwischen 1800 und 2600 m. In den Alpenländern mit Ausnahme von Niederösterreich und Krain.

---

[1]) Ich gebe hier die Ansicht Pax's wieder, bemerke aber, dafs ich diesbezüglich einer etwas anderen Anschauung bin, die ich jedoch hier nicht näher erörtern kann.

Digitized by Google

21. Élyna Schrad. Fl. Germ. I p. 155. — Nacktriet.

B. grundständig; *Spreiten* flächig-rinnig bis halbcylindrisch-rinnig, *ohne Mittelrippe*, mit BHäutchen. *Ährchen 1*, endständig. *In der Achsel der DeckB. meist ein 2blütiger Sprofs mit 2 TragB., von denen das untere eine weibliche, das obere eine männliche Blte stützt.* Narben 3, papillös; Frucht schwach 3kantig. *Grünes Gewebe des B. unter der unteren Epidermis, oberseits nur an den beiden Rändern unter die obere Epidermis übergreifend.*

1. **E. Bellárdi** K. Koch in Linnaea XXI p. 616 (Carex Bellardi All. Fl. Pedem. II p. 294 t. 92 f. 2; C. myosuroides Vill. Fl. Dauph. II p. 194; C. hermaphroditica Gmel. Syst. II p. 139; Kobresia scirpina W. Sp. pl. IV p. 205; Elyna spicata Schrad. Fl. Germ. I p. 155; Rchb. Ic. VIII t. CXCIII f. 520; E. scirpina Pax in Nat. Pflanzenfam. II, 2, p. 122). Alpen-N. — Rasig. Halme stielrundlich oder undeutlich 3kantig, nur oberwärts rauh. BScheiden schief abgestutzt; Spreiten kürzer oder länger als der halbe Halm, $^3/_4$—1,5 mm breit, fast halbcylindrisch-rinnig, spitz, an den Rändern rauh. Ährchen 10—30 mm lang, 1—2 mm breit, schmal-lineal; DeckB. eifg-lzttl., stumpf, braun mit hyalinem Rand. Frucht etwas kürzer als ihr Deck- und TragB., 2—2,5 mm lang, $^3/_4$—1 mm breit, längl.-ellipsoidisch, stachelspitzig, braun. ♃; 6—8. H. 10—30 cm. An grasigen Stellen der Alpenregion, zwischen 1800 und 3000 m. In den Alpenländern mit Ausnahme von Niederösterreich.

β) TragB. schlauchfg ausgebildet, den FruchtKn. samt dem Gf. einschliefsend.

22. Carex L. Gen. pl. n. 1046. — Segge.

B. grund- und halmständig oder nur grundständig, mit BHäutchen. Inflorescenz eine Rispe, Rispenähre, Traube, Ähre oder ein Köpfchen oder nur aus einem einzigen endständigen Ährchen bestehend. Ährchen entweder 2geschlechtlich, am Grunde ♀, an der Spitze ♂, oder umgekehrt, oder 1geschlechtlich; in letzterem Falle — die Arten mit einem einzigen Ährchen ausgenommen — die Pflanzen fast stets monöcisch. *In der Achsel der DeckB. nur eine einzige Blte, die männlichen ohne, die weiblichen mit einem TragB.; das TragB. in ein krugfg ausgehöhltes, nur an der Spitze offenes Gebilde, den „Schlauch", umgewandelt, den FruchtKn. und meist auch den ganzen Gf. vollständig einschliefsend und mit der reifen Frucht, ohne sich zu öffnen, abfallend,* an seinem Ende oft in einen „Schnabel" verschmälert und an seiner Mündung häufig in 2 Zähne gespalten. *Abstammungsachse der ♀ Blte nur bei wenigen Arten über den Grund der Frucht hinaus verlängert, äufserst selten* — normalerweise nur bei C. microglochin — *aus dem Schlauch selbst vorragend.* Narben 3—2, papillös; Frucht 3kantig, bezw. 2kantig. — Gegen 600 Arten in den kalten und gemäfsigten Gebieten beider Hemisphären, in den Tropen gröfstenteils auf höhere Gebirge beschränkt. Die zur Zeit gangbare Einteilung der Gattung

Digitized by Google

in gröfsere und kleinere Gruppen, die in ihren Hauptzügen auch hier angewendet worden ist, kann keinen Anspruch darauf erheben, die natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse der Arten zum Ausdruck zu bringen, da sie sich einseitig auf einige wenige äufsere Merkmale stützt; zweifelsohne wird uns auch da einmal die Erforschung des inneren Baues, der für die phylogenetische Gruppierung der Carex-Arten noch fast gar nicht ausgenützt worden ist, klareren Einblick in die Systematik der Gattung verschaffen. In der Gruppe der Heterostachyae wird von mir an dieser Stelle eine neue, gröfsere Abteilung unterschieden, deren Arten sich durch die papillöse Ausbildung der Epidermiszellen der Schlauch-Aufsenseite auszeichnen; dieses Merkmal scheint der Ausdruck wirklicher Verwandtschaft zu sein, da die betreffenden Arten auch in manchen äufseren Merkmalen vielfach übereinstimmen.

1. *Ährchen 2 bis viele*[1]) 2.
   Ährchen 1, endständig 112.
2. *Alle Ährchen 2geschlechtlich* 3.
   Alle oder wenigstens einzelne Ährchen 1geschlechtlich 34.
3. *Ährchen an der Spitze* ♂, *am Grunde* ♀. Narben 2 oder 3 4.
   Ährchen an der Spitze ♀, *am Grunde* ♂. Narben 2 18.
4. *Narben 2* 5.
   Narben 3 16.
5. *Schläuche an den beiden Rändern geflügelt* (meist nur die mitt-

[1]) Zur raschen Bestimmung der Carex-Arten sind, wennschon nicht ganz reife, so doch vollständig ausgewachsene Schläuche unbedingt nötig. Da die äufseren Merkmale, durch welche sich die einzelnen Arten voneinander unterscheiden, oft eine grofse Variationsweite besitzen, hat man wo möglich stets eine gröfsere Anzahl von Individuen derselben Art zu untersuchen, um aus dem Verhalten der Majorität die normalen Merkmale herauszufinden; in den Bestimmungstabellen sollte es eigentlich an vielen Stellen „zumeist" heifsen. Besonders variabel in verschiedener Beziehung sind die Arten der Heterostachyae-Gruppe. So trifft man wohl bei allen Arten, die für gewöhnlich ein endständiges ♂ und seitenständige ♀ Ährchen haben, immer wieder Pflanzen an, bei denen die oberen ♀ Ährchen an der Spitze ♂ sind und das ♂ Ährchen an seiner Spitze oder am Grunde ♀ Blten besitzt, und dergleichen Abweichungen mehr; bei Arten mit an der Spitze des Halmes zusammengedrängten Ährchen begegnet man öfters einzelnen Pflanzen, an denen das unterste Ährchen von den übrigen entfernt ist, und die sonst nur für C. Halleriana und einige wenige andere Arten normale Erscheinung, dafs aufserhalb der endständigen Inflorescenz in der Achsel der grundständigen Blätter 1 oder mehrere langgestielte ♀ Ährchen auftreten, tritt ausnahmsweise auch bei vielen anderen Heterostachyae-Arten auf. Wohl zu beachten bei Bestimmungen ist auch die Tatsache, dafs bei den 3narbigen Arten einzelne Blten häufig genug 2narbig sind.

Digitized by Google

leren Ährchen 2geschlechtlich, die unteren und oberen 1geschlechtlich) 20.

Schläuche nicht geflügelt (alle Ährchen normalerweise 2geschlechtlich) 6.

6. *Inflorescenz eine Rispe oder eine längliche Ähre* 7.

Inflorescenz eine kopffge Ähre oder ein Köpfchen 12.

7. *Schlauch mit längerem, 2zähnigem oder vorne längsgespaltenem Schnabel. Staubgefäße 3* 8.

Schlauch kaum geschnäbelt, mit quer abgestutzter, nicht 2zähniger Mündung. Ährchen voneinander entfernt, in einer einfachen Ähre, wenigblütig; DeckB. weifslich-hyalin, mit grüner Mittelrippe. *Staubgefäße meist 2* 28. **C. tenella.**

8. *Ährchen rotbraun. Schläuche aufrecht oder aufrecht abstehend, ± bikonvex, 2—3,5 mm lang*[1]) 9.

Ährchen grün oder grünlichbraun. Schläuche zuletzt ± sparrig abstehend, plankonvex, 3—6 mm lang 11.

9. *Dicht rasig. Halmscheiden nicht über den Grund der Spreite vorragend. Schnabel etwa 1/3 der Schlauchlänge ausmachend* 10.

Locker rasig. Halmscheiden über den Grund der Spreite vorgezogen. Schnabel ungefähr die halbe Länge des Schlauches einnehmend 3. **C. teretiuscula.**

10. *Schläuche beiderseits längsrippig, am Grunde stielartig zusammengezogen. BSpreiten 1—3 mm breit* 2. **C. paradoxa.**

Schläuche nicht oder schwach längsnervig, am Grunde gerade abgestutzt oder herzfg ausgeschnitten. BSpreiten 3—5 mm breit 1. **C. paniculata.**

11. *Halm mit konkaven Flächen. BSpreiten 4—10 mm breit. Schläuche auf der konvexen Seite deutlich längsrippig* 4. **C. vulpina.**

Halm mit ebenen Flächen. BSpreiten 2—4 mm breit. Schläuche nicht oder kaum längsnervig 5. **C. muricata.**

12. *Inflorescenz schon zur BlteZ. kopffg. TragB. der Ährchen ohne oder mit nur als Stachelspitze entwickelter Spreite. DeckB. spitz, aber nicht stachelspitzig* 13.

Inflorescenz zur BlteZ. eine deutliche Ähre. TragB. des untersten Ährchens mit wohlentwickelter, borstlicher, die Inflorescenz nicht selten überragender Spreite. DeckB. stachelspitzig 6. **C. divisa.**

---

[1]) Die Schlauchlänge bezieht sich hier wie in der Beschreibung der Arten auf den ganzen Schlauch, den Schnabel also mit einbegriffen.

Digitized by Google

13. *Pflanzen der Ebene und des Mittelgebirges. Wenigstens das oberste HalmB. meist in deutlichem Abstande von dem nächstunteren. Schläuche deutlich längsrippig* 14.

Hochgebirgspflanzen. Alle B. am Grunde des Halmes dicht zusammengedrängt. Schläuche nicht oder fein längsnervig 15.

14. *Schnabel kurz 2zähnig, glatt. Moorpflanze* 7. **C. chordorrhiza.**

Schnabel an der Mündung schief abgeschnitten, nicht 2zähnig, rauh (M!). *Sandpflanze* 8. **C. stenophylla.**

15. *Halm 3kantig, rauh. B. mit stark verschmälertem, spitzem Ende. Schnabel kurz 2zähnig* 9. **C. foetida.**

Halm stielrundlich, glatt. B. mit wenig verschmälertem, stumpfem Ende. Schnabel schief abgestutzt, nicht oder nur scheinbar 2zähnig 10. **C. incurva.**

16. *Ährchen stark genähert, zu einer kopffgen Inflorescenz vereinigt. Frucht den Schlauch nicht ausfüllend* 17.

Ährchen ± voneinander entfernt, in eine deutliche Ähre oder Traubenähre angeordnet. Frucht den Schlauch vollständig ausfüllend 18. **C. Linkii.**

17. *TragB. der Ährchen nicht laubblattartig, kürzer als die Ähre, braun. DeckB. braun. Gf. im Schlauch eingeschlossen, lang- und dünnnarbig* 11. **C. curvula.**

TragB. der unteren Ährchen laubblattartig, länger als das Köpfchen, grün. DeckB. weifs. Gf. über den Schlauch vorgestreckt, kurz- und dicknarbig 12. **C. Baldensis.**

18. *TragB. der Ährchen ohne oder mit rudimentärer, die Inflorescenz nicht überragender Spreite* (ausnahmsweise das unterste Ährchen bisweilen in der Achsel eines die Inflorescenz überragenden TragB.) 19.

TragB. der unteren Ährchen mit langer, die Inflorescenz (oft weit) *überragender Spreite* 33.

19. *Schlauch an den beiden Rändern deutlich geflügelt* 20.

Schlauch nicht oder kaum geflügelt 26.

20. *Mit lang kriechendem Wurzelstock* 21.

Mit kurzem Wurzelstock, dicht rasig 21. **C. leporina.**

21. *Schläuche 2,5—4 mm lang* 22.

Schläuche 4—6 mm lang 24.

22. *Ährchen mehr oder weniger nach abwärts gekrümmt. Schlauch ganz allmählich in den Schnabel zusammengezogen oder verschmälert* 23.

Digitized by Google

Ährchen gerade. Schlauch plötzlich in den Schnabel zusammengezogen. BSpreiten 1—1½ mm breit 17. C. **praecox.**

23. *DeckB. spitz, mit stumpflichem Ende, weißlich bis gelblich* 15. C. **brizoides.**

DeckB. zugespitzt, mit spitzem bis stachelspitzigem Ende, lichtbraun bis rotbraun 16. C. **curvata.**

24. *Pflanze 15—30 cm hoch. Schnabel bis an den Grund der Zähne geflügelt* 25.

Pflanze 20—80 cm hoch. Schnabel nur am Grunde schmal geflügelt 14. C. **repens.**

25. *Meist alle Ährchen am Grunde ♂, an der Spitze ♀. BSpreiten 1—2,5 mm breit* 18. C. **Ligerica.**

Meist die unteren Ährchen ♀, die oberen ♂, die mittleren am Grunde ♀, an der Spitze ♂. BSpreiten 2—4 mm breit 19. C. **arenaria.**

26. *Ährchen voneinander höchstens um das 2fache ihrer eignen Länge entfernt* (meist viel stärker genähert). *DeckB. licht- bis dunkelgelbbraun oder rotbraun. Staubgefäße 3* 27.

Die unteren Ährchen voneinander um das 3- bis Vielfache ihrer eignen Länge entfernt. DeckB. weißlich, mit grüner Mittelrippe. *Staubgefäße meist 2* 29. C. **loliacea.**

27. *Dicht rasig. Alle Ährchen 2geschlechtlich* 28.

Mit kriechendem Wurzelstock. Die oberen und unteren Ährchen gewöhnlich ♀, die mittleren ♂ 20. C. **disticha.**

28. *Schläuche aufrecht abstehend oder aufrecht, ihr Schnabel kurz, wenig oder gar nicht abgesetzt* 29.

Schläuche zuletzt sparrig abstehend, ihr Schnabel ⅛—½ der Länge einnehmend, deutlich abgesetzt 22. C. **stellulata.**

29. *Epidermiszellen der Außenseite des Schlauches nicht papillös* (M!) [1] 30.

Epidermiszellen der Schlauchaußenseite dickwandig-papillös (M!) [1] 32.

30. *Die untersten Ährchen mindestens fast um die eigne Länge voneinander entfernt. Halm wenigstens oberwärts rauh* 31.

Ährchen kaum um die Hälfte ihrer Länge voneinander entfernt. Halm glatt 25. C. **lagopina.**

31. *Ähre 3—6 cm lang. BHäutchen auf der Spreite lang vorgezogen. Schläuche eifg-lzttl., ganz allmählich in den Schnabel verschmälert, stark längsnervig* 23. C. **elongata.**

---

[1]) Zur Feststellung dieser Tatsache genügt es, den Schlauch bei schwacher mikroskopischer Vergrößerung in der Oberflächenansicht zu betrachten.

Digitized by Google

Ähre 1—3 cm lang. BHäutchen mäfsig vorgezogen. Schläuche elliptisch oder eifg, etwas plötzlich in den Schnabel zusammengezogen, fein längsnervig 26. C. **brunnescens.**

32. *DeckB. gelblich bis gelbbräunlich. Schlauch 2 mm lang, in einen ganz kurzen, nicht abgesetzten Schnabel verschmälert. BHäutchen meist lang vorgezogen* 27. C. **canescens.**

DeckB. rotbraun. Schlauch 2,5—3 mm lang, in einen kurzen, schmalen Schnabel zusammengezogen. BHäutchen mäfsig vorgezogen 24. C. **heleonastes.**

33. *Ährchen in einer sehr lockeren Ähre, die unteren weit voneinander entfernt. Schlauch 3 mm lang, in einen etwa 1/3 der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen* 30. C. **remota.**

Ährchen dicht genähert, in ein Köpfchen zusammengedrängt. Schlauch 7—10 mm lang, in einen etwa 3/4 der Länge einnehmenden Schnabel verschmälert 31. C. **cyperoides.**

34. *Narben 2* 35.

Narben 3 44.

35. *Schläuche kahl oder höchstens an den beiden Rändern rauh. BSpreiten 1—10 mm breit* 36.

Schläuche auf beiden Flächen kurzhaarig. BSpreiten kaum 1 mm breit. Alpenpflanze. 80. C. **mucronata.**

36. *Schläuche mit sehr kurzem Schnabel oder ungeschnäbelt, ganz glatt, die Epidermiszellen ihrer Aufsenseite dickwandig-papillös* (M!) 37.

Schläuche mit längerem Schnabel, an den Rändern (wenigstens am Schnabel) *rauh, die Epidermiszellen ihrer Aufsenseite nicht papillös* (M!) (Arten der Arenaria-Gruppe) 21.

37. *Endständiges Ährchen ♂, die seitenständigen ♀ oder die obersten ♂, mit ihrer Spitze höchstens das unterste Drittel des endständigen Ährchens erreichend* 38.

Endständiges Ährchen am Grunde ♂, sonst ♀, die seitenständigen ♀, alle oder doch die obersten mit ihrem Ende die Spitze des endständigen Ährchens fast erreichend oder es sogar etwas überragend. Schläuche nicht geschnäbelt. Alpenpflanze 47. C. **bicolor.**

38. *Halm nur mit diesjährigen, spreitentragenden Blättern, am Grunde mit spreitenlosen, stark netzfaserigen Spreiten* 39.

Die oberen Halmblätter diesjährig, mit frischen, grünen Spreiten, die mittleren vorjährig, mit meist abgestorbenen, gebräunten Spreiten, die untersten nur scheidig, mehr oder weniger zerfasert 41.

Digitized by Google

39. *Pflanze rein grün. Schläuche nicht oder undeutlich längsnervig, rein grün* 40.

Pflanze blaugrün. Schläuche deutlich längsrippig, blaugrün oder graugrün 42. **C. stricta.**

40. *Pflanze 40—100 cm hoch, mit kriechenden Ausläufern. BSpreiten* (wenigstens die oberen) *5—10 mm breit. Schläuche zusammengedrückt-plankonvex* 41. **C. Buekii.**

Pflanze 15—50 cm hoch, dicht rasig. BSpreiten 1—3 mm breit. Schläuche zusammengedrückt-bikonvex 43. **C. caespitosa.**

41. *Schläuche mehr oder minder deutlich längsnervig. Das unterste TragB. mit normaler, das zugehörige Ährchen oder selbst die Inflorescenz überragender Spreite* 42.

Schläuche nicht längsnervig. Das unterste TragB. mit meist borstlicher, das zugehörige Ährchen gewöhnlich nicht überragender Spreite. Gebirgspflanze mit breiten, lineal-lzttl., nicht selten zurückgekrümmten B. 46. **C. rigida.**

42. *Spreiten schmal-lineal, meist nur 1—3 mm breit. Schläuche plankonvex* 43.

Spreiten breit-lineal, meist über 4 mm breit. Schläuche bikonvex. 44. **C. gracilis.**

43. *Halm auch unterhalb der Inflorescenz rauh. DeckB. schwarz, ohne oder mit sehr schmalem, weißlichem Rand* 45. **C. vulgaris.**

Halm nur innerhalb der Inflorescenz rauh, sonst glatt. DeckB. rotbraun, mit breitem weißlich-hyalinem Rand. B. flächig-rinnig, blaugrün. Pflanze der Nordseeküsten 82. **C. trinervis.**

44. *Schläuche ganz kahl oder an den beiden Rändern mehr oder weniger rauh* 45.

Schläuche auf den Flächen mehr oder minder dicht behaart 95.

45. *Endständiges Ährchen am Grunde ♂, sonst ♀, die seitenständigen ♀* 46.

Endständiges Ährchen ganz ♂, die seitenständigen ♀ oder die oberen ♂ 51.

46. *Schläuche mit höchstens 1/2 mm langem, meist viel kürzerem Schnabel, glatt. TragB. nicht scheidig oder das unterste sehr kurzscheidig. Epidermiszellen der Außenseite des Schlauches dickwandig-papillös* (M!)[1] 47.

---

[1]) C. atrifusca und irrigua haben nicht allzuselten ebenfalls ein 2geschlechtliches, endständiges Ährchen. Beide besitzen Schläuche mit dickwandig-papillöser Epidermis und nickende Ährchen; bei C. atrifusca sind die DeckB. schwarzpurpurn und die Schläuche geschnäbelt mit 3/4—1 mm langem Schnabel, C. irrigua hat rotbraune DeckB. und ungeschnäbelte Schläuche.

Digitized by Google

Schläuche in einen über 1 mm langen, aber kaum abgesetzten Schnabel verschmälert, an den Rändern stark rauh. TragB. langscheidig. Epidermiszellen der Schlauchaußenseite nicht papillös (M!) 76. C. **fuliginosa.**

47. *DeckB. spitz, aber nicht stachelspitzig, oder stumpf. Alpenpflanzen* 48.

DeckB. stachelspitzig. Pflanze der Ebene und der Hügel- und Bergregion 33. C. **Buxbaumii.**

48. *Die unteren Ährchen mäßig lang gestielt, oft etwas überhängend und voneinander etwas entfernt. Antheren 2—3,5 mm lang* 49.

Alle Ährchen kurz gestielt oder fast sitzend, aufrecht und stark genähert. Antheren $^3/_4$*—2 mm lang* 50.

49. *BHäutchen mäßig bis sehr lang vorgezogen. Unterhalb der Inflorescenz gewöhnlich ein halmständiges B. Schläuche länger als ihr DeckB., schwarzpurpurn oder schwarzpurpurn mit grünem Rand und Grund. Pflanze 25—80 cm hoch* 37. C. **aterrima.**

BHäutchen meist quer oder schief verlaufend. Unterhalb der Inflorescenz kein halmständiges Blatt. Schläuche kürzer bis so lang als ihr DeckB., grün oder schwarzpurpurn überlaufen mit grünem Rand. Pflanze 10—40 cm hoch 38. C. **atrata.**

50. *DeckB. der ♀ Blten 2,5—3,5 mm, Antheren* $1^1/_4$*—2 mm lang. Schläuche schwarzpurpurn mit grünem Rand, 3—4 mm lang, 1,5—2 mm breit. Frucht gestielt* 39. C. **nigra.**

DeckB. der ♀ Blten 1,5—2 mm, Antheren $^3/_4$*—1 mm lang. Schläuche grün, 2—2,5 mm lang, 1 mm breit. Frucht ungestielt* 40. C. **alpina.**

51. *♂ Ährchen 2—5* 52.

Nur 1 ♂ Ährchen 60.

52. *Schläuche deutlich bis lang geschnäbelt, mit 2zähnigem Schnabel, deutlich längsnervig* 53.

Schläuche nicht oder kaum geschnäbelt, mit quer abgestutzter oder kaum 2lappiger Mündung, nicht längsnervig. Pflanze blaugrün 81. C. **glauca.**

53. *TragB. aller Ährchen* (die der ♂ relativ) *langscheidig. Das unterste ♀ Ährchen in der unteren Hälfte oder höchstens in der Mitte des Halmes* 54.

TragB. der ♂ Ährchen nicht oder kaum scheidig, die der oberen ♀ Ährchen nicht- oder kurzscheidig, das des untersten nicht- bis langscheidig. Alle Ährchen in der oberen Halmhälfte 55.

Digitized by Google

54. *Das oberste ♀ Ährchen mit seiner Spitze mindestens den Grund des seitenständigen ♂ Ährchens erreichend. Schläuche undeutlich vielzeilig, 5,5—7 mm lang, 1—2 mm breit. Frucht 2—3 mm lang, 1 mm breit* 56. C. **secalina**.

Das oberste ♀ Ährchen von der ♂ Inflorescenz entfernt. Schläuche deutlich 4—6zeilig, 8—11 cm lang, 2—3 mm breit. Frucht 3,5—4 mm lang, 1,5 mm breit 57. C. **hordeistichos**.

55. *DeckB. spitz bis stumpf, ohne rauhe Stachelspitze* 56.

Wenigstens die unteren DeckB. (meist alle) der ♀ Blten mit mehr oder weniger langer, rauher Stachelspitze oder Granne 57.

56. *Pflanze rein grün. Halm scharf 3kantig, auch unterhalb der Inflorescenz rauh. Schläuche 6—8 mm lang, länglich-eifg, die Zähne des Schnabels auseinanderspreizend* 48. C. **vesicaria**.

Pflanze graugrün. Halm stumpf 3kantig, meist nur innerhalb der Inflorescenz rauh. Schläuche 3—5 mm lang, breit-eifg bis kugelig-eifg, die Zähne des Schnabels nicht oder wenig auseinanderspreizend 50. C. **rostrata**.

57. *B. kahl. Schnabel höchstens 1 mm oder etwas darüber lang* 58.

BScheiden und die Unterseite der BSpreiten mehr oder minder dicht behaart. Schnabel 2—3 mm lang 49. C. **aristata**.

58. *Schläuche 3kantig-stielrundlich, nicht oder kaum zusammengedrückt, die Epidermiszellen ihrer Aufsenseite nicht dickwandig-papillös* (bei C. nutans jedoch einzelne Papillen unterhalb des Schnabels) 59.

Schläuche zusammengedrückt-3kantig, ihre Epidermiszellen dickwandig-papillös. Halm scharf 3kantig, oberwärts stark rauh. Pflanze blaugrün 32. C. **acutiformis**.

59. *Pflanze 60—130 cm hoch, blaugrün. Halm scharf 3kantig, oberwärts stark rauh. Schläuche stark längsnervig* 52. C. **riparia**.

Pflanze 30—60 cm hoch, rein grün. Halm stumpf 3kantig, innerhalb der Inflorescenz schwach rauh, sonst glatt. Schläuche fein längsstreifig oder längsfurchig 53. C. **nutans**.

60. *Wenigstens die unteren Ährchen zur FruchtZ. nickend oder überhängend* 61.

Alle Ährchen auch zur FruchtZ. aufrecht oder aufrecht abstehend (bei C. ornithopodioides oft gekrümmt, aber starr, nicht „nickend") 74.

61. *Schläuche fast linsenförmig zusammengedrückt, die Epidermiszellen ihrer Aufsenseite dickwandig-papillös* (M!) 62.

Schläuche nicht linsenfg zusammengedrückt, entweder gleichmäfsig

Digitized by Google

3kantig oder bikonvex- bis plankonvex-3kantig, ihre Epidermiszellen nicht papillös 64.

62. *DeckB. rotbraun oder rostbraun. Schläuche nicht oder kaum geschnäbelt, an der Spitze sehr kurz 2zähnig oder abgestutzt, graugrün, längsnervig* 63.

DeckB. schwarzpurpurn bis schwarz. Schläuche mit $^3/_4$*—1 mm langem, kurz 2zähnigem Schnabel, schwarzpurpurn, ohne Längsnerven* 36. **C. atrifusca.**

63. *BSpreiten rein grün, flach, 1,5—4 mm breit. ♂ Ährchen 5—16 mm lang. ♀ Ährchen 2—3. Schläuche 3 mm lang* 34. **C. irrigua.**

BSpreiten graugrün, meist flächig-rinnig, $^3/_4$*—1,5 mm breit. ♂ Ährchen meist über 15 mm* (bis 40 mm) *lang. ♀ Ährchen 1—2. Schläuche 4 oder fast 4 mm lang* 35. **C. limosa.**

64. *BSpreiten höchstens 4 mm* (meist nur 1—3 mm) *breit. Alpenpflanzen* 65.

BSpreiten 4—20 mm breit (einzelne auch schmäler). *Pflanzen der Ebene und des Mittelgebirges* 69.

65. *♀ Ährchen das ♂ nicht überragend. DeckB. der ♀ Blten häufig mit rauher Stachelspitze. Schläuche mehr oder weniger deutlich längsnervig, mit 2zähnigem Schnabel* 66.

♀ Ährchen alle oder wenigstens das oberste das ♂ überragend. DeckB. spitzlich oder stumpf, ohne rauhe Stachelspitze. Schläuche nicht längsnervig, der nicht oder schwach abgesetzte Schnabel kaum 2zähnig 74. **C. capillaris.**

66. *BSpreiten 1—4 mm breit. Ährchenstiele meist mehr oder minder rauh. Schläuche an den Rändern rauh* 67.

BSpreiten meist kaum 1 mm breit. Ährchenstiele gewöhnlich ganz glatt. Schläuche nicht rauh, grün, zuletzt hellbraun. DeckB. lebhaft purpurn bis schwarzpurpurn 73. **C. brachystachys.**

67. *♂ Ährchen höchstens 2 mm dick. ♀ Ährchen lockerblütig. Schlauch plötzlich in den sehr kurz 2zähnigen Schnabel zusammengezogen* 68.

♂ Ährchen 2—4 mm dick. ♀ Ährchen dichtblütig. Schlauch ganz allmählich in den nicht abgesetzten, spitz 2zähnigen Schnabel verschmälert. DeckB. und Schläuche schwarzpurpurn 75. **C. frigida.**

68. *Schläuche grün. B. der nichtblühenden Sprosse wenig kürzer als die Fruchthalme oder sie überragend* 71. **C. refracta.**

Schläuche zuletzt schwarzpurpurn bis schwarz. B. der nichtblühenden Sprosse meist wenig über die halbe Höhe der Fruchthalme vorragend 72. **C. ferruginea.**

Digitized by Google

69. *Schlauch in einen 2zähnigen Schnabel zusammengezogen* 70.

Schlauch ganz allmählich in einen an der Mündung quer abgestutzten, nicht 2zähnigen Schnabel verschmälert. DeckB. bleich, mit breiter, grüner Mittelrippe. Ährchen lockerblütig 70. **C. strigosa.**

70. *DeckB. spitz bis mäfsig lang stachelspitzig. Alle oder wenigstens die unteren TragB. langscheidig* 71.

DeckB. in eine 2/3—3/4 der Länge einnehmende, rauhe Granne zusammengezogen, grün mit weifslich-hyalinen Seiten. *TragB.* die Inflorescenz weit überragend, *kurzscheidig,* nur das unterste manchmal langscheidig. Schläuche stark längsrippig, zuletzt wagrecht abstehend oder nach abwärts geschlagen. Pflanze hellgrün 51. **C. pseudocyperus.**

71. ♀ *Ährchen höchstens 70 mm, meist nur 20—40 mm lang. Schnabel mindestens 1/4 der Schlauchlänge einnehmend* 72.

♀ *Ährchen 70 bis über 150 mm lang,* dichtblütig. *Schnabel nur 1/5—1/6 der Schlauchlänge einnehmend,* sehr kurz 2zähnig. B. 8—20 mm breit, unterseits blaugrün 84. **C. pendula.**

72. ♀ *Ährchen dichtblütig, ihre DeckB. rotbraun* mit grüner Mittelrippe 73.

♀ *Ährchen lockerblütig, ihre DeckB. gelblich bis grünlich* mit grüner Mittelrippe. Schläuche grün bis braun, plötzlich in den 1/3—1/2 der Länge einnehmenden, glatten oder kaum rauhen Schnabel übergehend 69. **C. silvatica.**

73. *Schlauch allmählich in den Schnabel übergehend, matt, grünlich bis bräunlich mit rötlichen Punkten, deutlich längsnervig. BHäutchen lang vorgezogen. Pflanze rein grün* 61. **C. laevigata.**

Schlauch plötzlich in den Schnabel zusammengezogen, glänzend, mehr oder weniger purpurn bis schwarzpurpurn überlaufen, auf der konvexen Seite über den beiden Rändern mit je einer Rippe, sonst nicht oder undeutlich längsnervig. BHäutchen an den grundständigen B. quer oder fast quer verlaufend, an den halmständigen mäfsig konvex vorgezogen. Pflanze blaugrün 63. **C. binervis.**

74. *Pflanze wenigstens an den BScheiden und -Spreiten mehr oder weniger dicht wimperig behaart* (bisweilen fast oder ganz kahl) 75.

Pflanze kahl[1]) 76.

[1]) Abgesehen natürlich von den Haaren, welche die Stengelkanten und die Spreitenränder rauh machen.

Digitized by Google

75. *Halmspreiten kurz; die den Halm umgebenden vorjährigen* (langen) *B. 5—10 mm breit.* ♀ *Ährchen lockerblütig, ihre TragB. langscheidig. Schläuche 3,5—4,5 mm lang, stumpf 3kantig, in einen etwa* 1/3 *der Schlauchlänge einnehmenden, kurz 2zähnigen Schnabel zusammengezogen* 88. **C. pilosa.**

Halmspreiten lang; alle B. nur 1,5—3,5 mm breit. ♀ *Ährchen dichtblütig, ihre TragB. kurz- bis nichtscheidig. Schläuche 2—3 mm lang, fast stielrund, nicht geschnäbelt* 90. **C. pallescens.**

76. *Schnabel an der Mündung schief abgestutzt, nicht oder kaum 2zähnig oder Schläuche nicht oder kaum geschnäbelt* 77.

Schnabel an seinem Ende in 2 spitze Zähne gespalten 83.

77. *Schläuche ellipsoidisch, eifg oder breit-eifg bis kugelig, glatt* (seltener ganz schwach rauh), *mit stielrundlichem Schnabel oder kaum bis nicht geschnäbelt* 78.

Schläuche längl.-eifg-lettl. bis spindelfg, an den Rändern mehr oder weniger stark rauh, mit 2schneidig zusammengedrücktem Schnabel. Alpenpflanzen 84.

78. *Mit kriechendem Wurzelstock oder Ausläufern.* ♀ *Ährchen das* ♂ *nicht überragend* (nur bei C. alba überragt öfters das oberste Ährchen das ♂), *nicht gekrümmt* 79.

Ohne kriechenden Wurzelstock und Ausläufer, rasig. ♀ *Ährchen alle oder wenigstens das oberste das* ♂ *Ährchen überragend,* genähert, kurz gestielt, locker- und wenigblütig, *zur FruchtZ. meist etwas gekrümmt.* TragB. kurz- oder das oberste nichtscheidig. DeckB. dunkelrotbraun. Schläuche durch den sehr kurzen, kaum 2lappigen Schnabel bespitzt 103. **C. ornithopodioides.**

79. *Wenigstens das unterste Ährchen von den übrigen entfernt, mehr oder minder lang gestielt, in der Achsel eines meist langscheidigen TragB.* 80.

♀ *Ährchen* 1—3, meist nur 5—2blütig, *einander und dem* ♂ *Ährchen stark genähert, sitzend oder kaum gestielt. TragB. nicht oder kaum scheidig.* B. 1/2—1 1/2 mm breit. Schläuche verkehrteifg bis kugelig, mit kaum 1/2 mm langem, schief abgestutztem oder schwach 2zähnigem Schnabel 86. **C. supina.**

80. *Alle TragB. oder wenigstens das unterste mit grüner Spreite. DeckB. rotbraun oder rostbraun* 81.

Alle TragB. langscheidig, *spreitenlos. DeckB. gelblichweifs.* B. 1/2—1 mm breit. Schläuche eifg bis kugelig, mit kurzem, nicht oder kaum 2lappigem Schnabel 87. **C. alba.**

Digitized by Google

81. *Schnabel $^1/_2$—$1^1/_4$ mm lang, an der Mündung schief abgestutzt bis kurz 2lappig. Epidermiszellen der Schlauchaufsenseite nicht papillös. Pflanzen rein grün* 82.

Schläuche kaum oder nicht geschnäbelt, an der Spitze sehr kurz 2zähnig oder quer abgestutzt. Epidermiszellen der oberen Schlauchhälfte dickwandig-papillös. Pflanze blaugrün 83. C. **panicea.**

82. ♀ *Ährchen lockerblütig, länglich, voneinander und dem ♂ Ährchen stark entfernt, lang gestielt, in der Achsel langscheidiger und kurz-, aber breitspreitiger TragB. Die den Halm umgebenden vorjährigen B. 3—5 mm breit* 89. C. **vaginata.**

♀ *Ährchen dichtblütig, zur FruchtZ. dick-cylindrisch bis kugelig, das oberste dem ♂ Ährchen genähert, kurz gestielt oder sitzend, sein TragB. kurz- oder nichtscheidig, mit borstlicher Spreite oder spreitenlos. B. $1^1/_2$—3 mm breit* 85. C. **nitida.**

83. *Schläuche längl.-eifg-lzttl. bis spindelfg, ziemlich allmählich in den an seiner Mündung schief abgestutzten oder kurz 2zähnigen Schnabel übergehend. Alpenpflanzen* 84.

Schläuche eifg bis kugelig, plötzlich in den an seiner Mündung meist spitz 2zähnigen Schnabel zusammengezogen. Pflanzen der Ebene und des Mittelgebirges (einzelne Arten jedoch bis in die Alpenregion aufsteigend) 86.

84. *B. wenig steif, zur FruchtZ. entweder die des Halmes selbst oder die der nichtblühenden Sprosse fast die halbe Höhe des Halmes erreichend* 85.

B. steif, die unteren weit abstehend oder zurückgekrümmt, höchstens 8 cm lang, sowohl die des Halmes wie die der nichtblühenden Sprosse mehrmal kürzer als der fruchtende Halm 79. C. **firma.**

85. *HalmB. meist nicht über 6 cm lang, vielmal kürzer als der fruchtende Halm, mit wenig verschmälertem, mehr oder weniger stumpfem Ende, ihre Scheiden nicht über den Spreitengrund vorgezogen. B. der nichtblühenden Sprosse fast so lang oder etwas länger als der halbe Fruchthalm* 78. C. **sempervirens.**

HalmB. wenig kürzer bis länger als der fruchtende Halm, in ein sehr langes, dünnes, spitzes Ende verschmälert, ihre Scheiden stark über den Spreitengrund vorgezogen 77. C. **fimbriata.**

86. *DeckB. mit rauher Stachelspitze* 87.

DeckB. stumpflich oder spitz, aber ohne rauhe Stachelspitze 93.

87. *Schläuche 5—9 mm lang. Waldpflanzen* 88.

Schläuche 2—4,5 mm lang. Wiesen-, Heide- oder Strandpflanzen 90.

Digitized by Google

88. ♂ *Ährchen spindelfg bis dick-keulenfg, 3—8 mm dick.* ♀ *Ährchen von ihren TragB. nicht oder kaum überragt* 89.

♂ *Ährchen schmal-cylindrisch oder schmal-keulenfg, 1—2 mm dick.* ♀ *Ährchen* 2—4, sehr locker- und wenig(8—1)blütig, *von ihren TragB. weit überragt,* ihre DeckB. weifslich-hyalin bis lichtbräunlich, mit breiter, grüner Mittelrippe. Schläuche 8—9 mm lang, mit fast die halbe Länge einnehmendem, an der Mündung schief abgestutztem oder kurz 2zähnigem Schnabel 58. **C. depauperata.**

89. *DeckB. der* ♀ *Blten weifslich oder grünlich. Schnabel* $^1/_8$—$^1/_2$ *der Schlauchlänge einnehmend* 60. **C. Michelii.**

DeckB. der ♀ *Blten rotbraun. Schnabel nur* $^1/_5$—$^1/_{10}$ *der Schlauchlänge einnehmend* 59. **C. brevicollis.**

90. *Schnabel an den Rändern glatt* (nur ganz ausnahmsweise schwach rauh) 91.

Schnabel an den Rändern rauh (einzelne Schläuche auch mit fast oder ganz glattem Schnabel) 92.

91. *B. rein grün, flach, mit spitzem Ende; BHäutchen auf der Spreite lang-lettl. vorgezogen. Schläuche glänzend grünlichbraun und meist rötlich punktiert, sehr fein längsnervig* 62. **C. punctata.**

B. blaugrün, flächig-rinnig, mit stumpflichem Ende; BHäutchen wenig vorgezogen. Schläuche seegrün, zuletzt braun, stark längsrippig 65. **C. extensa.**

92. *Schläuche auf beiden Seiten deutlich längsnervig* 64. **C. distans.**

Schläuche nicht oder kaum längsnervig, nur auf der konvexen Seite über den beiden Rändern mit je einer Rippe 63. **C. binervis.**

93. *TragB., besonders das unterste, die Inflorescenz weit überragend, nach der BlteZ. meist weit abstehend oder zurückgebrochen.* ♀ *Ährchen zur FruchtZ. rundlich-eifg bis kugelig. Schläuche zuletzt sparrig abstehend* 94.

TragB. kürzer als die Inflorescenz (bisweilen das unterste das ♂ Ährchen etwas überragend), *aufrecht abstehend.* ♀ *Ährchen zur FruchtZ. längl.-eifg bis ellipsoidisch. Schläuche aufrecht abstehend* 66. **C. fulva.**

94. *Schläuche 4—6 mm lang, der Schnabel der meisten nach abwärts gebogen, 1,5—3 mm lang* 67. **C. flava.**

Schläuche 2—3 mm lang, ihr Schnabel gerade, höchstens 1 mm lang 68. **C. Oederi.**

95. *Schläuche nicht oder sehr kurz geschnäbelt, der Schnabel stielrundlich mit quer abgestutzter oder schwach 2lappiger oder 2zähniger Mündung* 96.

Digitized by Google

Schläuche deutlich geschnäbelt, der Schnabel 2schneidig zusammengedrückt 110.

96. *Alle Ährchen in der oberen Hälfte des Halmes, nur ganz ausnahmsweise ein lang gestieltes grundständiges ♀ Ährchen entwickelt* (bei C. humilis das unterste Ährchen meist in der unteren Halmhälfte, aber kurz gestielt, sein TragB. langscheidig, ohne Spreite) 97.

Außer den Ährchen an der Halmspitze noch 1—2 lang gestielte grundständige ♀ Ährchen vorhanden 109.

97. *TragB. sehr kurz- bis nichtscheidig* (nur ausnahmsweise das unterste langscheidig). *♀ Ährchen dichtblütig* 98.

Wenigstens die unteren TragB. mehr oder weniger langscheidig. ♀ Ährchen — C. verna und umbrosa ausgenommen — *lockerblütig* 104.

98. *♂ Ährchen 1. ♀ Ährchen aufrecht* 99.

♂ Ährchen 2—1. ♀ Ährchen alle oder doch das unterste meist nickend 81. **C. glauca.**

99. *Wenigstens das unterste TragB. am Grunde nicht verbreitert, mit das zugehörige Ährchen überragender Spreite* 100.

Alle TragB. verbreitert, spreitenlos oder das unterste mit borstenfger, das zugehörige Ährchen meist nicht überragender Spreite 102.

100. *Ährchen voneinander mehr oder weniger entfernt. Mit kriechenden Ausläufern* 101.

Ährchen ziemlich stark genähert. Ohne Ausläufer. DeckB. der ♀ Blten stachelspitzig, rotbraun. Schläuche durch den kurzen Schnabel spitz 93. **C. pilulifera.**

101. *BSpitzen stumpf. ♂ Ährchen cylindrisch bis keulenfg, $1^3/_4$—3 mm dick. DeckB. der ♀ Blten stachelspitzig, rotbraun. Schläuche kaum geschnäbelt, nicht oder undeutlich längsnervig* 91. **C. tomentosa.**

BSpitzen spitz. ♂ Ährchen schmal cylindrisch bis schmal keulenfg, $^1/_2$—2 mm dick. DeckB. der ♀ Blten stumpf, rotbraun mit breitem weißlichem Rand. Schläuche durch den kurzen Schnabel spitz, deutlich längsnervig 92. **C. globularis.**

102. *DeckB. spitz oder stachelspitzig* (einzelne auch stumpf) 103.

DeckB. an der Spitze abgerundet, dunkelrotbraun mit oft sehr breitem, weißlich-hyalinem, oberwärts gewimpertem (M!) und oft fransig zerschlitztem Rand. Ausläufer treibend 95. **C. ericetorum.**

Digitized by Google

103. *DeckB. schwarzrotbraun bis schwarz. Dicht rasig, ohne Ausläufer* 94. C. **montana.**

DeckB. braun oder rotbraun. Nicht rasig, ausläufertreibend 97. C. **verna.**

104. ♀ *Ährchen das ♂ nicht überragend, selbst das oberste höchstens die Mitte des ♂ Ährchens erreichend* 105.

♀ Ährchen lockerblütig, *wenigstens das oberste die Spitze des ♂ Ährchens erreichend oder es überragend* 107.

105. ♀ *Ährchen dicht- und vielblütig, einander mehr oder weniger genähert und das oberste mit seiner Spitze wenigstens den Grund des ♂ Ährchens erreichend, nur das unterste gestielt. DeckB. gelbbraun oder rotbraun, ohne oder mit schmalem weißlichem Rand. Nur das unterste TragB. scheidig* 106.

♀ *Ährchen sehr locker- und wenig(4—1)blütig, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt und in ziemlich gleichen Abständen über den ganzen Halm verteilt, alle kurz gestielt. DeckB. lebhaft rotbraun oder purpurn* (die ♀ erst zur FruchtZ.), *mit sehr breitem weißlichem Rand. Alle TragB. scheidig* (zur FruchtZ. durch ihr Ährchen der Länge nach eingerissen und dann scheinbar nicht scheidig) 100. C. **humilis.**

106. *Ausläufer treibend, nicht rasig, mit nur 1 oder wenigen Halmen. Schnabel sehr kurz, nicht oder wenig abgesetzt* 97. C. **verna.**

Ohne Ausläufer, dicht rasig, mit zahlreichen Halmen. Schnabel ein wenig länger, deutlich abgesetzt 96. C. **umbrosa.**

107. *Mit centraler BRosette, deren vorjährige B. in ihrer Achsel die Halme führen. DeckB. verkehrteifg bis rundlich, stumpf bis stachelspitzig. Frucht gestielt* 108.

Ohne zentrale BRosette. DeckB. breit eifg-lzttl., spitz oder stachelspitzig. Frucht am Grunde verschmälert, aber nicht gestielt. Halme stark rauh 101 C. **pediformis.**

108. *Halme meist glatt. ♀ Ährchen auch zur FruchtZ. häufig nicht gekrümmt, das unterste* (bei Vorhandensein von 3—4 ♀ Ährchen) *mit seiner Spitze das ♂ Ährchen nicht erreichend. TragB. purpurrot mit grünen Nerven und weißlicher Mündung. DeckB. rotbraun. Antheren 2—3 mm lang* 102. C. **digitata.**

Halm oberwärts mehr oder weniger rauh. ♀ Ährchen zur Fruchtzeit gewöhnlich etwas gekrümmt, das unterste wenigstens den Grund des ♂ Ährchens erreichend. TragB. grün mit am Rande weißlicher, darunter gelb- bis rotbrauner Mündung. DeckB. gelbbraun. Antheren 1—1½ mm lang 104. C. **ornithopus.**

109. *Halm meist rauh. Das TragB. des untersten der an der Halmspitze zusammengedrängten Ährchen nicht- oder kurzscheidig,*

Digitized by Google

nur bisweilen langscheidig, seine Spreite meist kaum die Mitte des ♂ Ährchens erreichend. DeckB. rotbraun. Schläuche 4—6 mm lang 98. C. **Halleriana.**

Halm meist glatt. Das TragB. des untersten spitzenständigen Ährchens langscheidig, seine Spreite das ♂ Ährchen überragend oder wenig kürzer. DeckB. bleich bis lichtgelbbraun. Schläuche 2—3 mm lang 99. C. **Transsilvanica.**

110. *♂ Ährchen meist 2—3. Schläuche gewöhnlich dicht behaart* 111.

Nur 1 ♂ Ährchen. Schläuche zerstreut behaart. Arten mit nur gelegentlich behaarten oder anfangs behaarten, später verkahlenden Schläuchen (hierher besonders C. brevicollis, Michelii, fimbriata und sempervirens) 45.

111. *B. wenigstens an den Scheiden mehr oder weniger dicht behaart, nur selten ganz kahl; Spreiten flach oder kaum rinnig, mit Mittelrippe. TragB. der ♀ Ährchen langscheidig* 55. C. **hirta.**

B. kahl; Spreiten flächig-rinnig, ohne Mittelrippe. TragB. der ♀ Ährchen kurz- oder die der oberen nichtscheidig, seltener das unterste langscheidig 54. C. **lasiocarpa.**

112. *Narben 3* 113.

Narben 2 116.

113. *Schläuche eifg oder elliptisch, 2,5—3 mm lang, 1—1,5 mm breit,* 114.

Schläuche schmal lzttl. oder schmal spindelfg, 4—6 mm lang, $^1/_2$—$^3/_4$ mm breit 115.

114. *DeckB. breit-eifg bis rundlich, stumpf, dunkelrotbraun. Schläuche zusammengedrückt, mit sehr kurzem, quer abgestutztem Schnabel. Pflanze der Alpenregion* 105. C. **rupestris.**

DeckB. eifg bis längl.-eifg, spitz, rostbraun. Schläuche nicht zusammengedrückt, mit kurzem, stielrundem, 2spaltigem Schnabel. Pflanze der Ebene 106. C. **obtusata.**

115. *Halm stielrund, glatt. B. glatt. DeckB. eifg, dunkelbraun. Schläuche lzttl. Abstammungsachse der ♀ Blte aus dem Schlauch vorragend* 110. C. **microglochin.**

Halm 3kantig, nicht selten oberwärts rauh. B. an den Rändern fein rauh. DeckB. längl.-eifg-lzttl., hell rostrot. Schläuche spindelfg. Abstammungsachse der ♀ Blte nicht entwickelt 111. C. **pauciflora.**

116. *Ährchen 2geschlechtlich, oben ♂, unten ♀. Schläuche nicht längsnervig, glatt* 117.

Ährchen 1geschlechtlich; Pflanze diöcisch. Schläuche längsnervig, mit mehr oder minder rauhem Schnabel 118.

Digitized by Google

117. *Halm 3kantig, oberwärts rauh. Ährchen 4—8 mm lang, zur BlteZ. eifg, später rundlich-ellipsoidisch bis kugelig. DeckB. breit-eifg. Schläuche 2,5—3 mm lang, breit-eifg, zusammengedrückt-plankonvex, plötzlich in den Schnabel verschmälert, grün bis gelbbraun* 107. **C. capitata.**

Halm stielrund oder stielrundlich, glatt. Ährchen 10—25 mm lang, zur BlteZ. schmal längl.-ellipsoidisch. DeckB. längl.-eifg. Schläuche 4—5 mm lang, spindelfg, bikonvex, ganz allmählich in den nicht abgesetzten Schnabel zusammengezogen, glänzend dunkelrotbraun bis schwarz 112. **C. pulicaris.**

118. *Mit kriechendem Wurzelstock und Ausläufern. Halme stielrund, glatt. DeckB. stumpflich bis stumpf. Schläuche 1,5—2 mm breit, eifg, bikonvex* 109. **C. dioeca.**

Dicht rasig. Halme 3kantig, stark rauh. DeckB. spitz. Schläuche $^{8}/_{4}$*—1 mm breit, eifg-lattl., plankonvex* 108. **C. Davalliana.**

I. *Ährchen 2 bis viele.*

A) **Homostáchyae** Fries Summa veg. p. 72. *Ährchen 2geschlechtlich* (Ausnahme: C. arenaria und disticha).

1. **Acrárrhenae** Fries Summa veg. p. 73. *Ährchen an der Spitze männlich.*

a) Narben 2; Frucht 2kantig.

α) Inflorescenz eine Rispe oder eine zusammengesetzte oder einfache Ähre.

) **Paniculatae Kunth Enum. II p. 389. Schläuche mehr oder weniger bikonvex, aufrecht oder aufrecht abstehend.*

△) Dicht rasig. Halmscheiden nicht über den Spreitengrund vorragend; BHäutchen niedrig, wenig auf der Spreite vorgezogen. Schnabel nur etwa $^{1}/_{3}$ *der Schlauchlänge ausmachend.*

1. C. **paniculáta** L. Amoen. acad. IV p. 294; Rchb. Ic. VIII t. CCXXIII f. 574 (C. lusitanica Schkuhr Riedgr. II p. 23; Vignea paniculata Rchb. Fl. Germ. exc. p. 60). Rispige S. — Halm oberwärts scharf 3kantig, an den Kanten stark rauh, unterwärts stumpf 3kantig, glatt. Halmscheiden ausgeschweift, die untersten schwarzbraun; *Spreiten* lichtgrün bis blaugrün, den fruchtenden Halm meist nicht überragend, *3—5 mm breit*, in eine oft lange, dünne Spitze verschmälert, an den Rändern scharf rauh. *Rispe* locker bis dicht, bisweilen unterbrochen, *3—20 cm lang, die primären Äste häufig verlängert und verzweigt und zur FruchtZ. abstehend.* Ährchen längl.-eifg, spitz, 3—6 mm lang, 1 mm breit, im Fruchtzustande

Digitized by Google

1—3mal dicker. DeckB. breit-eifg, stachelspitzig, rotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* so lang oder länger als ihr DeckB., 2—3,5 mm lang, 1—2 mm breit, rundlich-eifg bis längl.-eifg, *mit gerade abgestutztem bis herzfg ausgeschnittenem Grunde*, nicht bis kurzgestielt, ziemlich plötzlich in den Schnabel zusammengezogen, an den Schnabelrändern und über diese hinaus bis ungefähr gegen die Mitte zu rauh, sonst glatt, *nicht oder schwach längsnervig*, matt oder glänzend, braun; Schnabel 2schneidig zusammengedrückt, plankonvex, sehr kurz 2zähnig, auf der gewölbten Seite meist tief gespalten. 4; 5—6. H. 30—100 cm. In Sümpfen und Wassergräben, bis über 2000 m. Verbreitet.

2. C. **paradóxa** W. in Naturf. Fr. p. 30 t. 1 f. 1; Rchb. Ic. VIII t. CCXXII f. 573 (C. canescens Host Gram. Austr. I p. 43; Vignea paradoxa Rchb. Fl. Germ. exc. p. 60). Seltsame S. — Halm oberwärts scharf 3kantig, an den Kanten stark rauh, sonst stumpf 3kantig mit etwas konvexen Flächen, glatt. Halmscheiden ausgeschweift, die untersten schwarzbraun; *Spreiten* lichtgrün, kürzer als der Halm oder ihn überragend, *1—3 mm breit*, spitz bis fein zugespitzt, an den Rändern scharf rauh. *Rispe* locker bis dicht, öfters etwas unterbrochen, *3—8 cm lang, ihre primären Äste meist kurz und unverzweigt, aufrecht oder aufrecht abstehend.* Ährchen länglich-eifg, spitz, 3—6 mm lang, 1 mm breit, zur FruchtZ. 1—3mal dicker. DeckB. breit-eifg, spitz oder stachelspitzig, rotbraun mit grüner Mittelrippe und schmalem bis breitem weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* so lang oder etwas länger als ihr DeckB., 2,5—3,5 mm lang, 1—2 mm breit, rundlich-eifg, *am Grunde stielartig zusammengezogen*, aber kaum gestielt, plötzlich in den Schnabel übergehend, an den Schnabelrändern und über diese hinaus bis gegen die Mitte zu rauh, sonst glatt, *beiderseits längsrippig*, nicht oder wenig glänzend, braun; Schnabel 2schneidig zusammengedrückt, plankonvex, sehr kurz 2zähnig, auf der gewölbten Seite oft tief gespalten. 4; 5—6. H. 30—70 cm. An Wassergräben, in Sümpfen, besonders auf Moorwiesen. Zerstreut.

△△) *Locker rasig. Halmscheiden mehr oder weniger stark über den Spreitengrund vorragend; BHäutchen hoch, ziemlich lang auf der Spreite vorgezogen. Schnabel ungefähr die halbe Schlauchlänge ausmachend.*

3. C. **teretiúscula** Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 163; Rchb. Ic. VIII t. CCXXII f. 572 (C. diandra Schrank in Bot. Ann. p. 49; C. paniculata *β* Wahlbg. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1803 p. 143; Vignea teretiuscula Rchb. Fl. Germ. exc. p. 60). Stielrundliche S. — *Halm oberwärts 3kantig, an den Kanten mehr oder minder rauh, sonst stumpf 3kantig bis stielrundlich, glatt.* Halmscheiden quer abgestutzt bis ausgeschweift, die untersten graubraun bis schwärzlich; *Spreiten seegrün*, den Halm überragend oder kürzer,

Digitized by Google

1—2,5 mm breit, in eine lange, dünne Spitze verschmälert, an den Rändern scharf rauh. *Rispe gewöhnlich dicht, ährenfg, meist 1,5—3 cm lang.* Ährchen längl.-eifg bis eifg, spitz, 3—6 mm lang, 1 mm breit, zur FruchtZ. 1—2mal dicker. DeckB. breit-eifg, spitz bis fein stachelspitzig, rotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* so lang oder länger als ihr DeckB., 2—3 mm lang, 1—1,5 mm breit, eifg bis rundlich-eifg, *aus abgerundetem oder schwach herzfgem Grunde in einen kurzen, meist gekrümmten Stiel zusammengezogen, ziemlich allmählich in den Schnabel verschmälert*, an den Schnabelrändern rauh, sonst glatt, *auf der stärker gewölbten vorderen Fläche 4—2rippig, auf der hinteren rippenlos, glänzend*, braun; *Schnabel* 2schneidig zusammengedrückt, plankonvex, *nicht oder schwach 2zähnig*, auf der gewölbten Seite oft tief gespalten. ♃; 5—6. H. 30—100 cm. In Torfsümpfen, auf Moorwiesen, bis gegen 2000 m. Zerstreut.

) **Vulpinae Kunth Enum. II p. 383. *Schläuche plankonvex, mehr oder weniger sparrig abstehend.*

4. **C. vulpina** L. Sp. pl. ed. I p. 973; Rchb. Ic. VIII t. CCXVII f. 564 (C. glomerata Gilib. Exerc. phyt. II p. 545; C. spicata Thuill. Fl. Paris ed. II p. 480; Vignea vulpina Rchb. Fl. Germ. exc. p. 59; C. nemorosa Rebent. Prodr. Fl. Neom. p. 21; Rchb. Ic. VIII t. CCXVI f. 563; C. aristata Kit. in Linnaea XXXII p. 325). Fuchs-S. — Dicht rasig. *Halme* scharf 3kantig, *mit konkaven Flächen*, wenigstens in der oberen Hälfte an den Kanten sehr rauh. Halmscheiden nicht bis hoch über den Spreitengrund vorragend, tief ausgeschweift bis quer abgestutzt oder konvex endigend; BHäutchen quer verlaufend oder mäfsig bis sehr lang vorgezogen; *Spreiten* kürzer als der Halm oder die oberen den Halm überragend, *4—10 mm breit*, in eine lange, feine Spitze verschmälert, an den Rändern stark rauh. Rispe ährenfg bis kopfig, dicht oder locker, bisweilen unterbrochen, 2—10 cm lang, 5—15 mm dick, längl.-cylindrisch bis längl.-eifg. TragB. der Rispenäste nicht scheidig, aus breitem Grunde in eine borstliche Spreite zusammengezogen, die Spreite kürzer bis vielmal länger als der zugehörige Rispenast. Ährchen eifg bis längl.-ellipsoidisch, spitz, 4—6 mm lang, 1—2 mm dick, im Fruchtzustande kugelig-eifg, mehrmals dicker. DeckB. mit rauher Stachelspitze oder Granne, dunkelrotbraun bis weifslichgrün, mit grüner Mittelrippe, die der ♂ Blten längl.-eifg-lzttl., die der ♀ breit- bis rundlich-eifg. *Schläuche* länger als ihr DeckB., 4—5 mm lang, 1,5—2 mm breit, eifg, am Grunde in einen kurzen, oft gekrümmten Stiel zusammengezogen, allmählich in den $^1/_3$—$^1/_2$ der Länge einnehmenden, an den Rändern rauhen Schnabel verschmälert. *wenigstens auf der konvexen Seite längsrippig*, braun; Schnabel 2schneidig zusammengedrückt, plankonvex, mit 2 kurzen, spitzen Zähnen, auf der gewölbten Seite tief gespalten. ♃; 5—8. H. 30—90 cm. An Wassergräben, auf feuchten Wiesen, in Wäldern, bis gegen 1500 m. Verbreitet. —

Digitized by Google

Wohl keine einheitliche Art; die Pflanze der südlichen Länder unseres Gebietes hat ausgeschweifte BScheiden, lang vorgezogene BHäutchen und länger begrannte DeckB., ebenso wie die TragB. der Rispenäste und Ährchen oft aufserordentlich lang und fein zugespitzt sind.

5. **C. muricáta** L. Sp. pl. ed. I p. 974; Rchb. Ic. VIII t. CCXV f. 561 (C. spicata Huds. Fl. Angl. p. 405; Vignea muricata Rchb. Fl. Germ. exc. p. 57; C. contigua Hoppe in Sturm Deutsch. Fl. H. 61; C. furculata Peterm. in Flora XXVII p. 329; C. virens Lam. Encycl. III p. 384; C. divulsa Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 160; Rchb. Ic. VIII t. CCXX; C. guestphalica Boenningh. Cat. sem. h. Monast.; O. F. Lang in Flora XXVI p. 147; C. Pairaei F. Schultz in Flora LI p. 303; C. Leersii F. Schultz in Flora LIII p. 455; C. Chaberti F. Schultz in Flora LIV p. 21). Sparrige S. — Dicht rasig. *Halme* deutlich bis scharf 3kantig, *mit ebenen Flächen*, in der oberen Hälfte an den Kanten rauh. Halmscheiden nicht bis hoch über den Spreitengrund vorragend, tief ausgeschweift bis quer oder schief abgestutzt oder konvex endigend; BHäutchen niedrig bis mäfsig hoch, wenig bis sehr lang vorgezogen; *Spreiten* kürzer als der Halm oder die oberen den Halm überragend, *2—4 mm breit*, in eine lange, feine Spitze verschmälert, an den Rändern rauh. Inflorescenz eine Rispenähre oder häufiger eine Ähre, bisweilen ein Köpfchen, dicht oder locker, manchmal unterbrochen, 1—10 cm lang, 5—10 mm dick, längl.-cylindrisch bis längl.-eifg. TragB. der Ährchen, beziehungsweise Rispenäste deckblattartig, nicht oder das unterste sehr kurz scheidig, mit borstlicher oder nur als Stachelspitze entwickelter Spreite, das zugehörige Ährchen nicht oder wenig überragend, seltener die untersten mit stark verlängerter, schmaler Spreite. Ährchen eifg bis längl.-ellipsoidisch, spitz, 4—6 mm lang, 1—2 mm dick, im Fruchtzustande rundlich-eifg oder kugelig, mehrmals dicker. DeckB. spitz bis stachelspitzig oder mit rauher Granne, braun bis weifslich, mit grüner Mittelrippe, die der ♂ Blten längl.-eifg oder längl.-ellipt., die der ♀ eifg bis breit-eifg. *Schläuche* länger als ihr DeckB., 3—6 mm lang, etwa 2 mm breit, rundl.-eifg bis lgl.-eifg, nicht oder kurz gestielt, ganz allmählich in den $^1/_4$—$^1/_2$ der Länge einnehmenden, an den Rändern rauhen Schnabel verschmälert oder zusammengezogen, *unberippt bis deutlich längsnervig*, grün oder zuletzt braun; Schnabel 2schneidig zusammengedrückt, plankonvex, mit 2 kurzen, spitzen Zähnen. 4; 5—7. H. 15—75 cm. Auf Wiesen, in Wäldern, bis in die Krummholzzone hinauf. Verbreitet. — Es kann keinem Zweifel unterliegen, dafs C. muricata eine Kollektivart ist. Aber die Arten, die man derzeit unterscheidet, können keinen Anspruch darauf erheben, natürliche Gruppen darzustellen, da die Merkmale, auf denen sie basieren, einer starken Variabilität unterworfen sind, die man allzusehr vernachlässigt. Festigkeit und Aussehen der BScheide, Form des BHäutchens, die dichte und lockere Anordnung der Ährchen, die Länge der Schläuche usw. sind nicht blofs an Pflanzen verschiedener Lokalitäten verschieden, sondern mit-

Digitized by Google

unter selbst an Halmen ein- und desselben Rasens; und man kann leicht eine C. muricata s. str. mit Merkmalen der C. divulsa finden und umgekehrt. Es sind also C. muricata s. str., C. Pairaei, C. divulsa usw. wohl Formen, die man künstlich — nicht selten allzu künstlich — unterscheiden kann, aber keine Arten, während es andererseits sicher ist, dafs beispielsweise die C. divulsa des nördlichen Gebietes etwas ganz anderes ist als die C. divulsa des österreichischen Küstenlandes. Die Zerlegung der C. muricata in kleinere Arten mufs demnach, vorausgesetzt, dafs sie überhaupt praktisch durchführbar ist, nach weiter ausgreifenden Methoden durchgeführt werden, welche auch den inneren Bau und auch eingehender als bisher die geographischen Verhältnisse zu berücksichtigen hätten.

β) **Chordorrhizae** Fries Summa veg. p. 73. *Inflorescenz eine einfache oder seltener zusammengesetzte, kopffge Ähre oder ein Köpfchen.* — Eine künstliche Gruppe.

△) *Inflorescenz zur BlteZ. eine deutliche Ähre. TragB. des untersten Ährchens* (bezw. Rispenastes) *mit wohlentwickelter, borstlicher, die Inflorescenz häufig überragender Spreite.*

6. **C. divisa** Huds. Fl. Angl. ed. I p. 348; Rchb. Ic. VIII t. CCV f. 545 (C. marginata Gort. Fl. Belg. p. 247; C. schoenoides Thuill. Fl. Paris. ed. II p. 480; C. austriaca Schkuhr Riedgr. t. Qqq f. 157; C. rivularis Schkuhr Riedgr. I p. 30; C. cuspidata Bert. Rar. Lig. pl. I p. 25; C. hybrida Brot. Fl. Lusit. I p. 61; C. ammophila W. Sp. pl. IV p. 226; C. Bertolonii Schkuhr App. p. 5; C. splendens Pers. Syn. II p. 536; C. Fontanesii Poir. Encycl. Suppl. III p. 257; Vignea divisa Rchb. Fl. Germ. exc. p. 58; C. setifolia Godr. Not. Fl. Monsp. p. 25; C. chaetophylla Steud. Syn. glum. II p. 187). Geteilte S. — Mit kriechendem, kräftigem Wurzelstock. Halme 3kantig, oberwärts rauh. Halmscheiden mehr oder weniger über den Grund der Spreite vorragend, meist ausgeschweift oder quer abgestutzt; BHäutchen mäfsig vorgezogen; Spreiten blaugrün bis grün, kürzer als der Halm oder ihn überragend, 1,5—4,5 mm breit, in eine ziemlich lange, feine Spitze verschmälert, an den Rändern rauh. Inflorescenz dicht oder etwas locker, bisweilen unterbrochen, 0,8—3 cm lang, zur BlteZ. 1—3 mm, zur FruchtZ. bis 10 mm dick, eifg bis längl.-eifg. Ährchen meist 3—8, ellipsoidisch oder längl.-eifg, spitz, 4—8 mm lang, 1—2 mm dick, im Fruchtzustande eifg, mehrmals dicker; TragB. deckblattartig, nicht oder das unterste kurz scheidig, mit borstlicher Spreite oder die obersten stachelspitzig; DeckB. braun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand, die der ♂ Blten längl.-eifg oder elliptisch, spitz bis zugespitzt, die der ♀ eifg bis breit-eifg, stachelspitzig. Schläuche etwas kürzer oder länger als ihr DeckB., 3—4 mm lang, 2 mm breit, eifg bis breit-eifg, plankonvex, schwach gestielt, in einen kurzen, scharf ausgeprägten Schnabel zusammengezogen, längsrippig, braun; Schnabel 2schneidig zusammengedrückt, plankonvex, an den Rändern rauh,

Digitized by Google

mit 2 spitzen, an der Innenseite weifslich berandeten Zähnen. 4; 4—6. H. 10—60 cm. An grasigen Stellen, auf Wiesen. In Niederösterreich, Steiermark, Krain, Ungarn, dem österreichischen Küstenlande und Oberitalien.

△△) *Inflorescens schon zur BlteZ. kopffg. TragB. der Ährchen ohne oder mit nur als Stachelspitze entwickelter Spreite.*

○) *Pflanzen der atlantischen und pannonischen Flora. Halme meist aufrecht; wenigstens die oberste Spreite in gröfserem Abstande von der nächstunteren.*

7. C. **chordorrhiza** Ehrh. in L. f. Suppl. p. 414; Rchb. Ic. VIII t. CC f. 535 (C. funiformis Clairv. Man. p. 287; Vignea chordorrhiza Rchb. Fl. Germ. exc. p. 56). Fadenwurzlige S. — Mit lang kriechendem Wurzelstock und Ausläufern. Halme oberwärts 3kantig, glatt oder unterhalb des Köpfchens etwas rauh. *Halmscheiden mehr oder weniger stark über den Spreitengrund vorragend*, ausgeschweift; *BHäutchen* mäfsig vorgezogen, *ziemlich hoch*; Spreiten höchstens bis zur halben Höhe des Halmes reichend, die obersten 1—6 cm lang, 1,5—2 mm breit, flächig-rinnig, in eine 3kantige Spitze verschmälert, oberwärts an den Rändern rauh, sonst glatt. Köpfchen 6—12 mm lang, zur BlteZ. längl.-eifg, spitz, 2—3 mm dick, im Fruchtzustande breit-eifg bis fast kugelig, stumpf, 4—10 mm dick. Ährchen meist nur 3—5, ellipsoidisch oder längl.-eifg, spitz, 4—8 mm lang, etwa 1 mm dick, zur FruchtZ. eifg bis breit-eifg, mehrmals dicker; TragB. deckblattartig, nicht scheidig, spitz oder stachelspitzig; DeckB. spitz oder spitzlich, braun mit weifslich-hyalinem Rand und zur BlteZ. grüner Mittelrippe, die der ♂ Blten längl.-eifg oder elliptisch, die der ♀ eifg bis breit-eifg. *Schläuche* wenig kürzer bis länger als ihr DeckB., *3—4 mm lang, 1¾—2 mm breit*, eifg, plankonvex oder schwach bikonvex, am Grunde in einen kurzen, dicken Stiel zusammengezogen, oben plötzlich in einen kurzen Schnabel übergehend, längsrippig, grün bis braun; *Schnabel stielrundlich*, glatt, mit weifslich-hyaliner, schwach 2zähniger Mündung, auf der konvexen Seite tiefer gespalten; *Schlauchwand dick*. 4; 5—6. H. 15—30 cm. In Torfmooren. Sehr zerstreut bis selten.

8. C. **stenophýlla** Wahlbg. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1803 p. 143; Rchb. Ic. VIII t. CC f. 534 (C. juncifolia Host Syn. p. 504; C. glomerata Host Gram. Austr. I p. 32; C. Hostii Schkuhr Riedgr. I p. 26; Vignea stenophylla Rchb. Fl. Germ. exc. p. 56; C. pachystylis J. Gay in Ann. d. sc. nat. 2. sér. X p. 301). Schmalblättrige S. — Mit kriechendem, dünnem Wurzelstock. Halme wenigstens oberwärts 3kantig, glatt oder unterhalb des Köpfchens etwas rauh. *Halmscheiden kaum über den Spreitengrund vorragend*, schwach ausgeschweift; *BHäutchen* etwas vorgezogen, *niedrig*; Spreiten kürzer als der Halm, 1—2 mm breit, flächig-rinnig, in ein 3kantiges,

Digitized by Google

spitz oder stumpflich abschliefsendes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. Köpfchen 6—18 mm lang, zur BlteZ. ellipsoidisch bis längl.-eifg, spitz, 2—4 mm dick, im Fruchtzustande längl.-eifg bis rundl.-eifg, bis 10 mm dick. Ährchen 3—8, ellipsoidisch, spitz, 4—8 mm lang, 1—2 mm dick, zur FruchtZ. eifg, bis 5 mm dick; TragB. deckblattartig, nicht oder kaum scheidig, spitz bis stachelspitzig; DeckB. spitz bis stumpflich, braun mit weifslich-hyalinem Rand und zur BlteZ. grüner Mittelrippe, die der ♂ Blten längl.-eifg oder elliptisch, die der ♀ breit-eifg bis rundlich. *Schläuche* etwas kürzer bis länger als ihr DeckB., *2,5—3 mm lang, 1—1,5 mm breit*, breit-elliptisch bis eifg, plankonvex, kurz gestielt, oben in einen kurzen Schnabel zusammengezogen, längsrippig, braun; *Schnabel 2schneidig zusammengedrückt, plankonvex*, glatt oder an den Rändern rauh (M!), mit weifslich-hyaliner, schief abgestutzter Mündung, nicht oder kaum 2zähnig; *Schlauchwand dünn*. 2|; 4—5. H. 6—25 cm. Auf sandigen Grasplätzen. Sehr zerstreut bis selten in Böhmen, Mähren, Niederösterreich und Steiermark, verbreitet in Ungarn, ausnahmsweise in Tirol (Laas im Vintschgau). Pflanze der pannonischen Flora.

○○) *Alpin-boreale Pflanzen. Halme mehr oder weniger bogig gekrümmt; Spreiten rosettenartig am Halmgrunde zusammengedrängt.*

9. **C. foëtida** All. Fl. Pedem. II p. 265; Rchb. Ic. VIII t. CXCIX f. 532 (C. foetida Vill. Hist. pl. Dauph. II p. 195; C. baldensis Vill. l. c.; C. lobata Vill. l. c.; C. Villarsii Schkuhr Riedgr. II p. 5; Vignea foetida Rchb. Fl. Germ. exc. p. 56). Stinkende S. — Mit kurz kriechendem Wurzelstock, rasig. *Halme 3kantig, in der oberen Hälfte an den Kanten stark rauh.* Halmscheiden nicht oder kaum über den Grund der Spreite vorragend, seicht ausgeschweift oder quer abgestutzt; BHäutchen quer verlaufend oder schwach vorgezogen, niedrig; *Spreiten* den Halm meist nicht überragend, 1,5—3 mm breit, *ganz flach oder schwach rinnig, in ein langes, dünnes, spitzes Ende verschmälert*, an den Rändern rauh. Köpfchen 10—15 mm lang, 3—10 mm dick, eifg bis rundl.-eifg. Ährchen ellipsoidisch, 4—6 mm lang, 1 mm dick, zur FruchtZ. eifg, bis 4 mm dick; TragB. deckblattartig, nicht scheidig, spitz oder stachelspitzig, das unterste bisweilen mit kurzer, borstlicher Spreite; DeckB. der ♂ und ♀ Blten ziemlich gleichgestaltet, längl.-eifg bis eifg-lzttl., spitz oder zugespitzt-stachelspitzig, dunkelrotbraun, die der ♀ Blten häufig mit weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., 3—4 mm lang, *1—1,5 mm breit*, eifg bis elliptisch, plankonvex, kurz gestielt, allmählich oder etwas plötzlich in den $^1/_4$—$^1/_3$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, fein längsnervig, rotbraun; *Schnabel* 2schneidig zusammengedrückt, plankonvex, glatt oder an den Rändern rauh (M!), *2zähnig*. 2|; 7—8. H. 10—30 cm. Auf Triften der Hochalpenregion. In der Schweiz und in Tirol.

Digitized by Google

10. C. **incúrva** Lightf. Fl. Scot. II p. 544 t. 24 f. 1; Rchb. Ic. VIII t. CXCIX f. 553 (C. juncifolia All. Fl. Pedem. II p. 264; Vignea incurva Rchb. Fl. Germ. exc. p. 56). Krummhalmige S. — Mit reichlich verzweigtem Wurzelstock, locker rasig. *Halme stielrundlich*, nur unter dem Köpfchen 3kantig, *glatt*. Halmscheiden nicht oder kaum über den Spreitengrund vorragend, seicht ausgeschweift bis quer abgestutzt; BHäutchen quer verlaufend oder schwach konvex vorgezogen, niedrig; *Spreiten* kürzer bis länger als der Halm, 0,5—2 mm breit, *flächig-rinnig, in eine 3kantige, am Ende abgerundete Spitze verschmälert*, oberwärts an den Rändern rauh. Köpfchen 5—15 mm lang, 5—10 mm dick, eifg bis kugelig. Ährchen ellipsoidisch, 4—6 mm lang, 1—2 mm dick, zur FruchtZ. eifg, mehrmals dicker; TragB. deckblattartig, nicht scheidig, stachelspitzig; DeckB. gelbbraun mit weifslich-hyalinem Rand, spitz bis stumpf, meist kurz stachelspitzig, die der ♂ Blten breit-elliptisch bis verkehrteifg, die der ♀ breit-eifg bis rundlich. *Schläuche* länger als ihr DeckB., 3,5—5 mm lang, $1^3/_4$—$2^1/_2$ *mm breit*, eifg, *gedunsen*-plankonvex, gestielt, allmählich in den kurzen Schnabel verschmälert, schwach längsrippig, gelbbraun bis braun; *Schnabel* zusammengedrückt, mehr oder weniger plankonvex, an den Rändern schwach rauh (M!), *mit* weifslich berandeter, *schief abgestutzter Mündung*. 4; 7—8. H. 5—10 cm. An grasigen Stellen und auf Geröllhalden der Alpenregion. In der Schweiz und in Tirol; in Deutschland seinerzeit auf der Insel Röm gefunden, neuerdings aber nicht mehr beobachtet.

b) *Narben 3; Frucht 3kantig.*

α) *Alle Ährchen stark genähert, die Inflorescenz eine längliche bis rundliche kopffge Ähre oder ein Köpfchen. Abstammungsachse der ♀ Blte entwickelt. Frucht den Schlauch nicht ausfüllend.*

*) **Cúrvulae** Pax in Natürl. Pflanzenfam. II 2 p. 124. *TragB. der Ährchen nicht laubblattartig, kürzer als die Inflorescenz. DeckB. braun. Gf. im Schlauch eingeschlossen, lang- und dünnnarbig.*

11. C. **cúrvula** All. Fl. Pedem. II p. 294 t. 92 f. 3 (C. lobata Bell. App. ad Fl. Pedem. p. 42; C. spicata Brot. Lusit. I p. 61; Vignea tripartita Rchb. Fl. Germ. exc. p. 57; Cryptoglochin curvulus Heuff. in Flora XXVII p. 529; Vignea curvula Schur Enum. pl. Transs. p. 698). Gekrümmte S. — Dicht rasig. Halme meist mehr oder weniger bogig gekrümmt, stielrundlich, glatt. Halmscheiden nicht über den Spreitengrund vorragend, ausgeschweift; BHäutchen quer verlaufend, niedrig; Spreiten kürzer als der Halm oder ihn überragend, 1—2 mm breit, flächig-rinnig, in eine dünne, 3kantige Spitze verschmälert, an den Rändern stark rauh. Inflorescenz verkehrteifg bis längl.-keulenfg, 8—25 mm lang, 3—8 mm dick. Ährchen meist 2—5, ellipsoidisch bis eifg, 5—10 mm lang, 2—6 mm dick; TragB. deckblattartig, rundl.-eifg, nicht oder das unterste kurz scheidig, braun mit breitem weifslich-hyalinem Rand und grüner

Digitized by Google

Mittelrippe, stachelspitzig oder die unteren mit längerer oder kürzerer, borstenfger Spreite; DeckB. meist stachelspitzig, dunkelgelbbraun mit grüner Mittelrippe und hellerem bis weifslichem Rand, die der ♂ Blten elliptisch oder längl.-eifg, die der ♀ breit-eifg bis rundl.-eifg. Schläuche etwas länger als ihr DeckB., 5—7 mm lang, 1,5—2 mm oder etwas darüber breit, längl.-eifg bis eifg-lzttl., 3kantig, gestielt, etwas allmählich in den etwa $^1/_3$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, schwach längsnervig, grünlich bis braun; Schnabel zusammengedrückt, an den Rändern rauh, kurz 2zähnig, die Zähne an der Innenseite weifslich berandet. Abstammungsachse der ♀ Blte fast so lang oder länger als die verkehrteifge Frucht, 2schneidig-flach. 4; 7—8. H. 6—30 cm. An feuchten, grasigen Stellen der Alpenregion. In den Alpenländern mit Ausnahme von Niederösterreich und Krain, zerstreut bis selten.

) **Bracteósae Pax in Natürl. Pflanzenfam. II 2 p. 123. *TragB. der unteren Ährchen laubblattartig, länger als die Inflorescenz. DeckB. weifs. Gf. über den Schlauch vorgestreckt, kurz- und dicknarbig.*

12. C. **Baldénsis** L. Amoen. acad. IV p. 331; Rchb. Ic. VIII t. CCXXIV f. 575. Baldische S. — Dicht rasig. Halme 3kantig, glatt, bisweilen unterhalb des Köpfchens schwach rauh. Halmscheiden nicht über den Spreitengrund vorragend, quer abgestutzt bis schwach ausgeschweift; BHäutchen quer verlaufend, niedrig; Spreiten am Grunde des Halmes zusammengedrängt, kürzer oder länger als der Halm, 2—4 mm breit, in eine 3kantige Spitze verschmälert, an den Rändern sehr rauh. Inflorescenz breit-eifg bis fast kugelig, 10—20 mm lang, 10—25 mm dick, aus 3—10 Ährchen zusammengesetzt. Ährchen längl.-eifg, 6—12 mm lang, 2—5 mm dick; die 1—3 untersten TragB. mit breiter, abstehender, das Köpfchen meist vielmal an Länge überragender Spreite; DeckB. spitz oder stumpflich, weifs, mit zur BlteZ. grünlicher, breiter Mittelrippe, die der ♂ Blten längl.-eifg-lzttl., die der ♀ breit-eifg. Schläuche länger als ihr DeckB., 3,5—4,5 mm lang, 1,5—2,5 mm breit, längl.-eifg, 3kantig-stielrundl., ungestielt, mit kaum vortretendem, stielrundem, an der Mündung quer abgestutztem Schnabel, glatt, schwach längsnervig, braun. Abstammungsachse der ♀ Blte viel kürzer als die eifge Frucht, oft nur rudimentär. 4; 5—8. H. 8—40 cm. Auf Triften, an Geröllhalden, bis über 2000 m. In STirol und den angrenzenden Italienischen und Schweizer Alpen, verbreitet, aufserdem in NTirol bei Innsbruck und in den Bayrischen Alpen (Garmisch). Kommt nicht selten mit rein ♂ Ährchen vor.

β) **Longebracteátae** Pax in Natürl. Pflanzenfam. II 2 p. 124. *Ährchen mehr oder weniger voneinander entfernt, die Inflorescenz eine deutliche Ähre oder Traubenähre. Abstammungsachse der ♀ Blte nicht entwickelt. Frucht den Schlauch vollständig ausfüllend.*

Digitized by Google

13. **C. Linkii** Schkuhr Riedgr. II p. 39 (C. gynomane Bertol. Rar. pl. Lig. II p. 43; Rchb. Ic. VIII t. CCLVIII f. 629; C. tuberosa Degl. in Lois. Fl. Gall. II p. 629; C. sarda Link Enum. II p. 328; C. Muelleri Steud. Syn. pl. glum. II 204; C. distachya Desf. Fl. Atl. II p. 336 t. 118 sec. Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II 2 p. 150). Lockerblütige S. — Dicht rasig. Halme undeutlich 3kantig, nur oberwärts schwach rauh. Halmscheiden nicht über den Grund der Spreite vorragend, ausgeschweift bis quer abgestutzt; BHäutchen mäfsig vorgezogen, niedrig; Spreiten den Halm überragend oder etwas kürzer, $^3/_4$—2 mm breit, in eine lange, dünne Spitze verschmälert, an den Rändern scharf rauh. Ährchen 2—4, wenig- und sehr lockerblütig, voneinander mehr oder weniger entfernt oder das oberste seitenständige dem endständigen genähert, das endständige und das unterste seitenständige kurz oder bisweilen lang gestielt, 10—25 mm lang, zur FruchtZ. längl.-eifg bis längl.-cylindrisch, 3—5 mm breit, das mittlere oft kaum 5 mm lang, eifg; TragB. kurzscheidig oder das unterste langscheidig, mit die Inflorescenz weit überragender Spreite; DeckB. bleich bis grünlich, mit grüner Mittelrippe und lichtgelbbraunen bis braunen Seiten, oberwärts am Rande weifslich-hyalin, die der ♂ Blten längl.-elliptisch, stumpf oder stumpflich, die der ♀ längl.-eifg, stachelspitzig. *Schläuche kürzer als ihr DeckB.*, 4,5—5 mm lang, 2 mm breit, eifg-elliptisch, 3kantig, an der der Ährchenachse zugekehrten Fläche stark konkav, unten stielartig verschmälert, oben *in einen kurzen Schnabel zusammengezogen*, ganz glatt, ohne Längsnerven, grün oder schliefslich braun; *Schnabel* 2seitig zusammengedrückt, *in 2 kurze, weifslich-hyaline Zähne gespalten*. 4; 5—6. H. 20—40 cm. Auf Grasplätzen, in Gärten. Pflanze der Mediterranflora, bei uns nur in SIstrien. — Aschers.-Graebner reihen in der „Synopsis der mitteleurop. Flora“ diese Art unmittelbar der C. Halleriana an, ohne jedoch besonders zwingende Gründe für ihre Ansicht vorzubringen; eher liefse sich noch C. depauperata an C. Linkii anschliefsen.

C. **illegítima** Ces. in Friedrichsth. Reise p. 271 (C. pharensis Vis. Fl. Dalm. III p. 346; C. Naufragii Hochst. Steud. in Steud. Syn. glum. II p. 206). *BSpreiten ziemlich dick, steif. Aufser der endständigen Inflorescenz noch 1—3 lang gestielte grundständige Ährchen. Schläuche länger als ihr DeckB., kaum geschnäbelt, mit quer abgestutzter, ungezähnter Mündung.* Auf der Insel Lesina in Dalmatien.

2. **Hypárrhenae** Fries Summa veg. p. 72. *Ährchen am Grunde männlich* (Ausnahmen: C. arenaria, disticha, tenella). Narben 2; Frucht 2kantig, mehr oder weniger linsenfg zusammengepreſst, von längl.-eifgem bis rundl.-elliptischem Umrifs, braun. Schläuche plankonvex, auf beiden Flächen meist deutlich längsnervig bis längsrippig.

a) Inflorescenz eine einfache, bisweilen zusammengesetzte, längliche, seltener kopffge Ähre; *TragB. der Ährchen deckblattartig*, nicht oder kaum scheidig, *ohne oder mit*

Digitized by Google

rudimentärer, die Ähre nur ausnahmsweise überragender Spreite. Schnabel höchstens die halbe Länge des Schlauches bildend oder fehlend.

α) *Schläuche an den Rändern geflügelt,* mit 2schneidig zusammengedrücktem, plankonvexem Schnabel.

*) **Arenáriae** Aschers. Fl. d. Prov. Brandenburg I p. 762 (Holarrhenae Döll Fl. d. Gr. Baden p. 245, z. T.; Intermediae Nyman Consp. p. 782). *Mit lang kriechendem Wurzelstock.*

△) *BHäutchen mit seinem Grunde wenig auf der Spreite vorgezogen oder quer verlaufend. Schläuche mehr oder weniger breit geflügelt, mit 2zähnigem Schnabel.*

○) *Ährchen wenigstens zur FruchtZ. gröfstenteils etwas gekrümmt* (bei C. repens häufiger gerade). *Pflanzen 20—80 cm hoch.*

□) *Halmscheiden wenig über den Grund der Spreite vorragend, in ein sehr niedriges BHäutchen übergehend. Schläuche etwas plötzlich in den Schnabel zusammengezogen.*

14. **C. repens** Bell. App. Fl. Pedem. p. 42 (C. ligerica b. umbrosa Spribille in Progr. Gymn. Inowr. 1889 p. 8; C. arenaria b. umbrosa Sprib. in Zeitschr. bot. Abt. NV. Posen 1895 2 p. 45; C. Posnaniensis Sprib. in Allg. Bot. Z. II p. 184; C. arenaria B. Posnaniensis Aschers. Graebn. Fl. d. Nordostd. Flachl. p. 146). Kriechende S. — Halme 3kantig, wenigstens oberwärts an den Kanten stark rauh. Halmscheiden quer abgestutzt bis seicht ausgeschweift; BHäutchen quer verlaufend oder schwach vorgezogen; Spreiten den Halm nicht überragend, 2,5—3,5 mm breit, in eine dünne, oft 3kantig-rinnige Spitze verschmälert, an den Rändern und unterseits auf der Mittelrippe sehr rauh. *Ähre 3—6 cm lang,* längl.-walzlich bis längl.-keulenfg, spitz. Ährchen 8—12, in der Verteilung der Geschlechter ziemlich variabel, 5—15 mm lang, 1—3 mm dick, zur BlteZ. schmal längl.-ellipsoidisch, spitz, zur FruchtZ. längl.-verkehrteifg bis keulenfg, stumpf, oder längl.-eifg, spitz; TragB. stachelspitzig bis spitz oder das unterste mit kurzer, borstlicher Spreite; DeckB. der ♂ und ♀ Blten gleichgestaltet, längl.-eifg-lzttl., spitz bis zugespitzt-stachelspitzig, gelbbraun bis rotbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* so lang oder länger als ihr DeckB., *4—6 mm lang, 1,5 mm breit,* längl.-eifg-lzttl., an den ziemlich breit geflügelten Rändern rauh, grün bis braun. 4; 4—6. H. 20—80 cm. In Wäldern. In Oberitalien und in der Schweiz; in Österreich noch nicht beobachtet, für Deutschland bis-

Digitized by Google

her nur aus Getau in Posen bekannt. Die Verbreitung wird erst genauer festzustellen sein; die Pflanze wird mit allen übrigen Arten dieser Gruppe verwechselt, besonders häufig aber mit C. disticha identifiziert, mit der sie nichts zu tun hat. Wie Kükenthal mit Recht mutmafst (Allg. Bot. Z. II p. 184), ist C. Posnaniensis identisch mit C. repens.

□□) *Halmscheiden mehr oder weniger stark über den Spreitengrund vorragend, ein 1/4—3 mm hohes BHäutchen bildend. Schläuche ganz allmählich in den Schnabel verschmälert.*

15. C. **brizoides** L. Amoen. acad. IV p. 293; Rchb. Ic. VIII t. CCVII f. 548 (Vignea brizoides Rchb. Fl. Germ. exc. p. 57; C. brizoides β nemoralis Wimm. Fl. v. Schles. ed. II, I p. 401; C. brizoides α) genuina Čelak. Prodr. d. Fl. v. Böhm. p. 62). Zittergrasartige S. — Halme 3kantig, in der oberen Hälfte sehr rauh. Halmscheiden meist ausgeschweift; *BHäutchen* mäfsig vorgezogen bis quer verlaufend, *bis 3 mm hoch; Spreiten* kürzer als der Halm oder die obersten ihn überragend, *2—3 mm breit*, ziemlich rasch in ein dünnes, spitzes Ende zusammengezogen, an den Rändern und unterseits an der Mittelrippe sehr rauh. Ähre 1—3 cm lang, längl.-ellipsoidisch bis längl.-verkehrteifg. Ährchen meist 3—10, 5—10 mm lang, 1—3 mm dick, anfangs schmal-ellipsoidisch bis längl.-lzttl., spitz, später verkehrteifg bis längl.-keulenfg, stumpf; TragB. stachelspitzig oder begrannt, die obersten spitz; *DeckB.* der ♂ und ♀ Blten gleichgestaltet, eifg, stumpflich bis spitz, *nicht stachelspitzig, weifslich bis gelblich* mit grüner Mittelrippe. Schläuche etwas länger als ihr DeckB., 3—4 mm lang, ungefähr 1 mm breit, eifg-lzttl. bis längl.-lineallzttl., an den geflügelten Rändern rauh, grün. 2; 5—6. H. 20—70 cm. In Wäldern, bis gegen 1000 m aufsteigend. Verbreitet.

16. C. **curvata** Knaf in Flora XXX p. 184 (C. Schreberi β pallida O. F. Lang in Flora XXX p. 407; C. brizoides b) intermedia Čelak. Prodr. d. Fl. v. Böhm. p. 62; C. Schreberi b) curvata Richter Pl. Europ. I p. 150; C. curvata var. transiens Kükenth. in Allg. Bot. Z. II p. 185). Krummährige S. — Halme 3kantig, oberwärts rauh. Halmscheiden ausgeschweift; *BHäutchen* mäfsig vorgezogen, *1/4—1 mm hoch; Spreiten* den Halm nicht überragend, *1—2 mm breit*, in ein spitzes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. Ähre 1,5—2,5 cm lang, eifg bis längl.-ellipsoidisch. Ährchen 3—9, 5—10 mm oder etwas darüber lang, 1—3 mm dick, anfangs schmal längl.-ellipsoidisch, spitz, später verkehrteifg bis längl.-keulenfg, stumpf; TragB. stachelspitzig oder die untersten mit kurzer, borstlicher Spreite; *DeckB.* der ♂ und ♀ Blten gleichgestaltet, eifg bis eifg-lzttl., spitz oder zugespitzt und gröfstenteils fein *stachelspitzig, gelbbraun bis rotbraun* mit grüner Mittelrippe und hellerem bis weifs-

Digitized by Google

lich-hyalinem Rand. Schläuche so lang oder etwas länger als ihr DeckB., 3—4 mm lang, etwa 1 mm breit, eifg-lzttl. bis elliptisch-lzttl., an den geflügelten Rändern rauh, grün. 4; 5—6. H. 20—60 cm. In Wäldern. In Preufsen (Pr. Brandenburg), Thüringen, Baden, der bayr. Rheinpfalz, in Böhmen und Niederösterreich, doch zweifelsohne weiter verbreitet. Unterscheidet sich von C. brizoides hinlänglich durch die schmäleren B. und die braunen, stachelspitzigen DeckB.; die Flügelung des Schlauchrandes beginnt erst vom untersten Viertel oder von der Mitte an, doch ist dieses Merkmal gegenüber C. brizoides nicht durchgreifend, da auch bei letzterer Art die Schläuche häufig genug erst ziemlich hoch über dem Grunde geflügelt sind.

○○) *Ährchen gerade. Pflanzen 10—30 cm hoch.*

□) *Schläuche 3—4 mm lang, 1—1,5 mm breit, plötzlich in den Schnabel zusammengezogen; etwas schmal geflügelt, die Flügel nach unten zu ganz allmählich in den ungeflügelten Rand übergehend.*

17. C. **praecox** Schreb. Spic. fl. Lips. p. 63 (C. Schreberi Schrank Baier. Fl. p. 278; Rchb. Ic. VIII t. CCVII f. 549; C. heterophylla Krock. Fl. Siles. III p. 88; Vignea Schreberi Rchb. Fl. Germ. exc. p. 58; C. brizoides α campestris Wimm. Fl. v. Schles. ed. II, I p. 401; C. brizoides c) brunnea Čelak. Prodr. d. Fl. v. Böhm. p. 62). Frühblühende S. — Halme 3kantig, in dem obersten Viertel an den Kanten mäfsig bis scharf rauh. Halmscheiden etwas über den Spreitengrund vorragend, meist ausgeschweift; BHäutchen mäfsig vorgezogen, höchstens 1 mm hoch; Spreiten meist nur die halbe Höhe des Halmes erreichend oder noch kürzer, 1—1,5 mm breit, in ein dünnes, spitzes oder stumpfliches Ende verschmälert, an den Rändern stark rauh. Ähre 1—2,5 cm lang, längl.-eifg oder längl.-ellipsoidisch, spitz. Ährchen meist 3—7, 5—15 mm lang, 1—3 mm dick, zur BlteZ. schmal-ellipsoidisch bis längl.-lzttl., spitz, zur FruchtZ. eifg oder verkehrteifg; TragB. stachelspitzig oder das unterste mit kurzer, borstlicher Spreite; DeckB. eifg bis eifg-lzttl., zugespitzt, mit spitzem bis stachelspitzigem Ende, rotbraun mit grüner Mittelrippe und hellerem bis weifslichem Rand, die der ♂ Blten durchschnittlich etwas kleiner. Schläuche so lang oder länger als ihr DeckB., eifg oder längl.-eifg, an den geflügelten Rändern rauh, braun. 4; 4—5. H. 10—30 cm. Auf sandigen Grasplätzen, an Feldrainen. Verbreitet, fehlt aber in Nordwestdeutschland, Salzburg, Kärnten und dem österreichischen Küstenlande.

□□) *Schläuche 4—5,5 mm lang, 1,5—2,5 mm breit, allmählich in den Schnabel zusammengezogen, breit geflügelt, die Flügel unten gegen den ungeflügelten Rand zu plötzlich abgesetzt.*

Digitized by Google

18. C. **Ligérica** Gay in Ann. d. sc. nat. 2 sér. X p. 360 (C. Ligerina Bor. Fl. centr. ed. II 2 p. 550; C. Schreberi × arenaria Lasch in Bot. Z. XV p. 506). Französische S. — Halme 3kantig, oberwärts an den Kanten scharf rauh. Halmscheiden meist ziemlich hoch über den Spreitengrund vorragend, ausgeschweift; BHäutchen vorgezogen, mäfsig hoch; *Spreiten* gewöhnlich kürzer als der Halm, *1—2,5 mm breit*, in eine längere, dünne Spitze verschmälert, an den Rändern rauh. Ähre 1—4 cm lang, eifg oder längl.-eifg bis ellipsoidisch. *Ährchen* 3—10, *am Grunde* ♂, *sonst* ♀, 5—15 mm lang, zur BlteZ. längl.-ellipsoidisch, 1—3 mm dick, zur FruchtZ. eifg oder längl.-eifg bis keulenfg, 3—6 mm dick; TragB. stachelspitzig zugespitzt oder die untersten mit borstlicher Spreite; DeckB. eifg bis eifg-lzttl., zugespitzt-stachelspitzig, gelbbraun bis rotbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand. Schläuche kürzer bis länger als ihr DeckB., eifg bis eifg-lzttl., an den geflügelten Rändern rauh, braun mit grünlichen bis gelbbraunen Flügeln. ♃; 5—6. H. 15—30 cm. Auf Sandboden. In Norddeutschland verbreitet, in Mitteldeutschland selten, in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz fehlend.

19. C. **arenária** L. Sp. pl. ed. I p. 973; Rchb. Ic. VIII t. CCIX f. 351 (C. spadicea Gil. Exerc. phyt. II p. 546; Vignea arenaria Rchb. Fl. Germ. exc. p. 59). Sand-S. — Halme 3kantig, oberwärts an den Kanten stark rauh. Halmscheiden mehr oder weniger hoch über den Spreitengrund vorragend, ausgeschweift bis quer abgestutzt; BHäutchen vorgezogen, mäfsig hoch; *Spreiten* ziemlich starr, kürzer als der Halm oder ihn überragend, *2—4 mm breit*, in eine lange, dünne, scharfe Spitze verschmälert, an den Rändern scharf rauh. Ähre 1—6 cm lang, eifg bis längl.-ellipsoidisch. *Ährchen* 4—20, 5—15 mm lang, (gewöhnlich) *die unteren* ♀, *die oberen* ♂, *die mittleren am Grunde* ♀, *an der Spitze* ♂, zur BlteZ. ellipsoidisch, spitz, 2—4 mm dick, die ♀ und 2geschlechtlichen zur FruchtZ. eifg, 4—10 mm dick; die oberen TragB. stachelspitzig, die unteren mit kurzer bis langer, borstlicher Spreite; DeckB. eifg bis eifg-lzttl., zugespitzt-stachelspitzig, gelbbraun oder rotbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand. Schläuche so lang oder länger als ihr DeckB., breit-eifg bis eifg-lzttl., an den geflügelten Rändern rauh, braun mit grünlichen bis gelbbraunen Flügeln. ♃; 5—6. H. 15—30 cm. — Auf sandigem Boden, besonders an Meeresküsten. Nur in Deutschland, im nördlichen Teile häufig, sonst selten.

△△) *BHäutchen, besonders das der obersten HalmB., mit seinem Grunde lang auf der Spreite vorgezogen. Schläuche sehr schmal geflügelt, der Schnabel nicht oder kaum 2zähnig, aber auf der konvexen Seite gespalten und von hier aus betrachtet scheinbar spitz 2zähnig.*

20. C. **dísticha** Huds. Fl. Angl. p. 403 (C. spicata Poll. Pl. Palat. II p. 562; C. intermedia Good. in Transact. of the Linn. soc.

Digitized by Google

II p. 154; Rchb. Ic. VIII t. CCX f. 552; C. multiformis Thuill. Fl. Paris. ed. II p. 479; C. uliginosa Sut. Fl. Helv. II p. 242; C. pseudoarenaria Pers. Syn. II p. 536; Vignea intermedia Rchb. Fl. Germ. exc. p. 59). Zweizeilige S. — Halme scharf 3kantig, mit sehr rauhen Kanten. Halmscheiden mehr oder weniger hoch über den Grund der Spreite vorragend, ausgeschweift; Spreiten kürzer als der Halm oder die obersten ihn überragend, 2,5—4,5 mm breit, in eine lange, dünne Spitze verschmälert, in der oberen Hälfte an den Rändern rauh. Ähre meist dicht, 2—4 cm lang, 5—10 mm oder etwas darüber dick, eifg oder längl.-ellipsoidisch bis längl.-verkehrteifg. *Ährchen* bis 20 und mehr, gewöhnlich *die unteren und oberen* ♀, *die mittleren* ♂, 5—12 mm lang, zur BlteZ. ellipsoidisch, spitz, 1—3 mm dick, die ♀ zur FruchtZ. eifg, 3—6 mm dick; TragB. stachelspitzig oder das unterste mit borstlicher Spreite, braun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand; DeckB. eifg bis eifg-lzttl., zugespitzt, rotbraun mit weifslichem Rand, mit oder ohne grüne Mittelrippe. Schläuche so lang oder etwas länger als ihr DeckB., 4—5 mm lang, 1,5—2 mm breit, eifg oder eifg-lzttl., allmählich in den Schnabel zusammengezogen, an den geflügelten Rändern rauh, braun. 4; 5—6. H. 15—50 cm. Auf feuchten Wiesen, an Wassergräben. Verbreitet (in Kärnten und dem österreichischen Küstenlande bisher nicht beobachtet). Den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen nach dürfte diese Art kaum hierher zu stellen sein.

) **Ováles Kunth Enum. II p. 394, z. T.; Aschers. Fl. d. Pr. Brandenburg I p. 768 (Leporinae Fries Summa veg. p. 72). *Dicht rasig.*

21. C. **leporina** L. Sp. pl. ed. I p. 973; Rchb. Ic. VIII t. CCXI f. 554 (C. mollis Gilib. Exerc. phyt. II p. 546; C. ovalis Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 148; C. nuda Lam. Fl. Franç. ed. II p. 172; C. argyroglochin Hornem. Plantel. p. 927; Fl. Dan. t. MDCCX; Rchb. Ic. VIII t. CCXI f. 555; Vignea leporina Rchb. Fl. Germ. exc. p. 58; V. argyroglochin Rchb. l. c.). Hasen-S. — Halm 3kantig, oberwärts an den Kanten rauh. Halmscheiden ziemlich hoch über den Grund der Spreite vorragend, ausgeschweift bis quer abgestutzt; BHäutchen mehr oder weniger lang vorgezogen, mäfsig hoch; Spreiten den Halm meist nicht überragend, 1,5—3,5 mm breit, allmählich in eine lange, dünne Spitze verschmälert, an den Rändern rauh. Ähre 1—4 cm lang, eifg bis längl.-verkehrteifg, meist dicht. Ährchen meist 4—10, 5—12 mm lang, zur BlteZ. ellipsoidisch-lzttl., spitz, 1—3 mm dick, zur FruchtZ. eifg bis verkehrteifg, 3—6 mm dick; die oberen TragB. spitz bis stumpf, die unteren mit borstlicher oder das unterste bisweilen mit laubblattartiger Spreite; DeckB. eifg-lzttl., spitz oder stumpflich, dunkel- bis blafsbraun mit grüner Mittelrippe und schmalem bis breitem weifslich-hyalinem Rand. Schläuche so lang oder länger als ihr DeckB., 4 mm lang, 1,5—2 mm breit, eifg, in einen etwa 1/3 der Länge

Digitized by Google

einnehmenden, kurz 2zähnigen Schnabel zusammengezogen, von der Mitte an an den ziemlich breit geflügelten Rändern rauh, bräunlich. 4; 5—7. H. 5—40 cm. In Wäldern, auf Wiesen, bis in die Alpenregion aufsteigend. Verbreitet.

β) *Schläuche nicht geflügelt.* Dicht rasig.

*) **Stellulátae** Aschers.-Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II 2 p. 54. *Schläuche zuletzt sparrig abstehend, ihr Schnabel 1/3—1/2 der Länge einnehmend, deutlich abgesetzt.*

22. C. **stellulata** Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 144; Rchb. Ic. VIII t. CCXIV f. 560 (C. muricata Huds. Fl. angl. p. 406; C. Leersii W. Prodr. p. 28; C. vulpina *β* Lam. Enc. III p. 383; C. echinata aut.; Vignea stellulata Rchb. Fl. Germ. exc. p. 57; C. grypos Schkuhr Riedgr. II p. 18 t. Hhh). Sternfrüchtige S. — Halme 3kantig, nur unter der Ähre an den Kanten rauh. Halmscheiden schwach über den Grund der Spreite vorragend, ausgeschweift bis quer abgestutzt; BHäutchen mäfsig bis lang vorgezogen, wenig hoch; Spreiten zur BlteZ. meist den Halm überragend, später von ihm überragt, 1—2 mm breit, allmählich in eine lange, dünne Spitze verschmälert, an den Rändern rauh. Ähre 1—3 cm lang, schlank, locker. Ährchen 3—6, 4—8 mm, das endständige bis 10 mm lang, zur BlteZ. ellipsoidisch bis schlank keulenfg, spitz, 3/4—2 mm dick, zur FruchtZ. von rundlichem Umrifs, bis 8 mm dick; TragB. meist kaum halb so lang als ihr Ährchen, stachelspitzig oder das unterste mit borstlicher Spreite; DeckB. eifg, spitz bis fein stachelspitzig oder stumpf, dunkel- bis lichtrotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem weifslich-hyalinem Rand. Schläuche viel länger als ihr DeckB., 3—4 mm lang, 1—1,5 mm breit, eifglzttl., allmählich in den an den Rändern rauhen Schnabel verschmälert oder zusammengezogen, gelblichgrün bis rotbraun; Schnabel 2schneidig zusammengedrückt, plankonvex, kurz 2zähnig, auf der konvexen Seite meist der ganzen Länge nach gespalten. 4; 5—7. H. 10—40 cm. Auf sumpfigen, besonders moorigen Wiesen, bis in die Alpenregion hinauf. Verbreitet.

) **Elongátae Kunth Enum. II p. 402. *Schläuche aufrecht oder aufrecht bis fast wagrecht abstehend, ihr Schnabel kurz, weniger deutlich oder gar nicht abgesetzt oder fehlend.*

△) *Ährchen voneinander höchstens um das 2fache ihrer Länge entfernt. Schläuche geschnäbelt, der Schnabel 2seitig bis 2schneidig zusammengedrückt, plankonvex, nicht oder kaum 2zähnig, auf der konvexen Seite der Länge nach gespalten. Staubgefäfse 3.*

○) *Schläuche zuletzt abstehend.*

Digitized by Google

23. C. **elongáta** L. sp. pl. ed. I p. 973; Rchb. Ic. VIII t. CCXVIII f. 565 (C. divergens Thuill. Fl. Paris. ed. II p. 481; C. multiceps Gaud. Etr. de fl. p. 78; C. Gebhardi W. in Schkuhr Riedgr. II p. 22; Rchb. Ic. VIII t. CCXVIII f. 566; Vignea elongata Rchb. Fl. Germ. exc. p. 59). Verlängerte S. — Halme 3kantig, an den Kanten scharf rauh. Halmscheiden nicht über den Grund der Spreite vorragend, tief ausgeschweift; *BHäutchen*, besonders das der oberen B., *lang vorgezogen, niedrig; Spreiten* länger bis kürzer als der Halm, *2—5 mm breit*, in eine lange, dünne Spitze verschmälert, an den Rändern rauh. *Ähre 2—6 cm lang*, etwas locker. *Ährchen 5—12*, 5—15 mm lang, zur BlteZ. schmal-cylindrisch, spitz, 1—2 mm dick, zur FruchtZ. eifg oder längl.-verkehrteifg bis keulenfg, 3—6 mm dick; *TragB. mehrmals kürzer als ihr Ährchen*, stachelspitzig oder die unteren begrannt, das unterste bisweilen mit laubblattartiger Spreite; DeckB. breit-eifg, spitz bis stumpf, rotbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* viel länger als ihr DeckB., *3—3,5 mm lang*, etwa 1 mm breit, *eifg-lzttl. bis spindelfg*, ganz allmählich in den nicht oder kaum abgesetzten, an den Rändern mäfsig rauhen, lzttl. Schnabel verschmälert, *stark längsnervig*, grünlich bis braun; *Epidermiszellen der Schlauchaufsenseite in der Oberflächenansicht gröfstenteils längsgestreckt, dünnwandig, nicht papillös.* 2; 5—6, in höheren Lagen 7—8. H. 15—100 cm. An sumpfigen Stellen, bis in die Krummholzregion aufsteigend. Zerstreut.

24. C. **heleonástes** Ehrh. in L. f. Suppl. p. 414; Rchb. Ic. VIII t. CCIV f. 542 (Vignea Heleonastes Rchb. Fl. Germ. exc. p. 57). Torf-S. — Halme scharf 3kantig, wenigstens im obersten Viertel an den Kanten sehr rauh. Halmscheiden nicht oder wenig über den Spreitengrund vorragend, seicht bis tief ausgeschweift; *BHäutchen mäfsig vorgezogen, ziemlich hoch; Spreiten* kürzer als der Halm oder ihn überragend, *1—2 mm breit*, allmählich in ein langes, 3kantiges, spitzes Ende verschmälert, an den Rändern stark rauh. *Ähre 1—2 cm lang*, etwas locker. *Ährchen 3—6*, 4—10 mm lang, zur BlteZ. schmal-ellipsoidisch, spitz, 1—2 mm dick, zur FruchtZ. eifg bis längl.-eifg, 3—5 mm dick; *TragB. fast so lang oder länger als ihr halbes Ährchen*, spitz bis stachelspitzig, das unterste bisweilen mit borstlicher oder selbst laubblattartiger Spreite; DeckB. eifg bis breiteifg, spitz oder spitzlich, rotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem, weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., *2,5—3 mm lang*, 1—1¼ mm breit, *eifg bis elliptisch*, ganz allmählich in den nicht abgesetzten, glatten oder an den Rändern etwas rauhen, lzttlichen Schnabel verschmälert, *fein längsnervig*, braun; *Epidermiszellen der Schlauchaufsenseite gröfstenteils isodiametrisch, dickwandig und papillös vorspringend.* 2; 5—6. H. 15—30 cm. In Torfmooren. Sehr zerstreut bis selten in der Schweiz, in Tirol, Salzburg, Steiermark, Oberösterreich. Bayern, Württemberg, Hohenzollern, bei Esterwege im Emsgebiet(?) und in OPreufsen.

Digitized by Google

○○) *Schläuche aufrecht.*

□) *Pflanze rein grün. Halm glatt, selten knapp unterhalb der Ähre sehr schwach rauh. Alle Ährchen meist kaum um die Hälfte ihrer Länge voneinander entfernt, die Ähre daher dicht erscheinend. DeckB. dunkelrotbraun. Schnabel fast lineal, glatt oder kaum rauh.*

25. C. **lagópina** Wahlbg. in Vet. Akad. Handl. Stockholm 1803 p. 145; Rchb. Ic. VIII t. CCIV f. 543 (C. leporina Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 142; C. approximata Hoppe Cent. exs.; Hoffm. Deutschl. Fl. ed. II 2 p. 200; C. Lachenalii Schkuhr Riedgr. t. Y f. 79; C. parviflora Gaud. Etr. de Fl. p. 84; Vignea lagopina Rchb. Fl. Germ. exc. p. 57). Schneehuhn-S. — Halme 3kantig. Halmscheiden mehr oder weniger hoch über den Spreitengrund vorragend, ausgeschweift; BHäutchen mäfsig bis lang vorgezogen, ziemlich hoch; Spreiten kürzer oder länger als der Halm, 1—2 mm breit, allmählich oder rasch in eine kürzere oder längere, häufig 3kantig abschliefsende Spitze verschmälert, in der oberen Hälfte an den Rändern rauh. Ähre meist 1—1,5 cm lang, gewöhnlich kopffg. Ährchen 2—5, 3—10 mm lang, zur BlteZ. ellipsoidisch bis keulenfg, 1—2 mm dick, zur FruchtZ. eifg bis verkehrteifg, 3—5 mm dick; TragB. breit, spitz oder stumpf, das unterste häufig mit kurzer, borstlicher, bisweilen auch mit längerer, laubblattartiger Spreite; DeckB. eifg bis breit-eifg, spitz oder stumpf, rotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem, hellerem bis weifsl.-hyalinem Rand. Schläuche länger als ihr DeckB., 2—3 mm lang, 1—$1^1/_4$ mm breit, elliptisch bis eifg, braun. 4; 7—8. H. 5—20 cm. Auf feuchten, grasigen Stellen der Alpenregion. In der Schweiz, in Oberitalien, Tirol, Salzburg, Kärnten und Steiermark, ferner in der Hohen Tatra; soll auch in Preufsen gesammelt worden sein (vgl. Aschers.-Graebner, Syn. d. mitteleurop. Fl. II 2 S. 59).

□□) *Pflanzen graugrün. Halm oberwärts an den Kanten rauh. Die untersten Ährchen mindestens um oder fast um die eigene Länge voneinander entfernt, die Ähre deshalb locker erscheinend. DeckB. gelblich bis gelbbraun. Schnabel lttl., an den Rändern rauh.*

26. C. **brunnéscens** Poir. Encycl. Suppl. III p. 286 (C. curta *β.* brunnescens Pers. Syn. II p. 539; C. canescens *β.* alpicola Wahlbg. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1803 p. 147; C. Persoonii Sieb. Herb. Fl. Austr. Nr. 282; O. F. Lang in Flora XXV p. 748; Rchb. Ic. VIII t. CCVI f. 547; C. Gebhardi Hoppe Car. Germ. p. 30; Vignea Gebhardi Rchb. Fl. Germ. exc. p. 58; C. vitilis Fr. Mant. III p. 137). Bräunliche S. — Halme 3kantig. Halmscheiden nicht bis deutlich über den Spreitengrund vorragend, ausgeschweift oder quer abgestutzt; *BHäutchen meist wenig vorgezogen oder quer verlaufend,*

Digitized by Google

mäfsig hoch; Spreiten kürzer als der Halm oder ihn überragend, 1,5—3 mm breit, in eine lange, dünne Spitze verschmälert, oberwärts an den Rändern rauh. Ähre 1—4 cm lang. Ährchen meist 3—8, 3—6 mm lang, zur BlteZ. ellipsoidisch, spitz, 1 mm dick, zur Fruchtzeit eifg bis längl.-verkehrteifg, 2—4 mm dick; *TragB. häufig so lang oder wenig kürzer als ihr halbes Ährchen*, die oberen spitz, die unteren stachelspitzig oder begrannt, das unterste nicht selten mit borstlicher Spreite; *DeckB.* breit-eifg, spitz, *braun bis dunkelrotbraun*, mit grüner Mittelrippe und breitem, weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., 1,5—2 mm lang, $^3/_4$—1 mm breit, elliptisch bis eifg, *etwas plötzlich in den Schnabel zusammengezogen*, grün, zuletzt gelbbraun bis rotbraun; *Epidermiszellen der Schlauchaufsenseite in der Oberflächenansicht dünnwandig, nicht papillös.* 2|; 5—8. H. 10—40 cm. Auf Sumpfwiesen. In der subalpinen und alpinen Region der Alpenländer und in Preufsen.

27. C. **canéscens** L. Sp. pl. ed. I p. 974; Rchb. Ic. VIII t. CCVI f. 546 (C. brizoides Huds. Fl. Angl. p. 406; C. cinerea Poll. Fl. Palat. II p. 571; C. curta Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 145; C. Richardi Thuill. Fl. Par. ed. II p. 482; Vignea canescens Rchb. Fl. Germ. exc. p. 58). Graugrüne S. — Halme 3kantig. Halmscheiden nicht oder deutlich über den Grund der Spreite vorragend, ausgeschweift bis quer abgestutzt; *BHäutchen meist stark vorgezogen*, mäfsig hoch; Spreiten kürzer als der Halm oder ihn überragend, 1,5—3 mm breit, in eine lange, dünne Spitze verschmälert, oberwärts an den Rändern rauh. Ähre 1—5 cm lang. Ährchen meist 4—6, seltener mehr, 4—10 mm lang, zur BlteZ. ellipsoidisch bis längl.-ellipsoidisch, spitz, 1 mm dick, zur FruchtZ. eifg bis rundl.-eifg oder längl.-eifg bis verkehrteifg, 2—4 mm dick; *TragB. meist mehrmals kürzer als ihr Ährchen*, die oberen spitz bis stachelspitzig, die untersten mit kurzer bis langer borstlicher Spreite; *DeckB.* breit-eifg, spitzlich bis spitz oder in eine zarte Stachelspitze zusammengezogen, *gelblich bis gelbbräunlich* mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., 2 mm lang, $^3/_4$—1 mm breit, eifg bis eifg-lzttl., *ganz allmählich in den Schnabel verschmälert*, grün, zuletzt gelbbräunlich; *Epidermiszellen der Schlauchaufsenseite wenigstens am Schnabel und unterhalb des Schnabels dickwandig und papillös vorspringend.* 2|; 5—8. H. 15—60 cm. Auf sumpfigen, besonders moorigen Wiesen, bis in die Alpenregion aufsteigend. Verbreitet.

△△) *Die untersten Ährchen voneinander meist um das 3- bis Vielfache ihrer Länge entfernt. Schläuche ungeschnäbelt oder mit kurzem, wenig zusammengedrücktem, plankonvexem Schnabel. Staubgefäfse meist 2.*

28. C. **tenélla** Schkuhr Riedgr. I p. 23 t. Pp. f. 104 (C. Blyttii Nyl. Spic. Fl. Fenn. II p. 35). Zarte S. — *Locker rasig. Halme* sehr dünn, schlaff, 3kantig, *an den Kanten rauh.* Halmscheiden nicht

Digitized by Google

über den Grund der Spreite vorragend, tief ausgeschweift; BHäutchen mehr oder weniger lang vorgezogen, ziemlich niedrig; Spreiten sehr schlaff, meist so lang oder länger als der Halm, 1—2 mm breit, die untersten spitz, die oberen in eine lange, dünne Spitze verschmälert, an den Rändern rauh. Ähre 1,5—5 cm lang, sehr locker. *Ährchen* 2—5, wenigblütig, *am Grunde* ♀, *an der Spitze* ♂, 2—4 mm lang, zur BlteZ. ellipsoidisch, etwa 1 mm dick, zur FruchtZ. eifg oder kugelig-eifg, bis 4 mm dick; TragB. stachelspitzig oder das unterste begrannt; *DeckB.* eifg bis breit-eifg, *spitz oder zart stachelspitzig*, weifslich bis bräunlich mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* zuletzt *aufrecht abstehend*, etwas länger bis noch 1mal so lang als ihr DeckB., 2—2,5 mm lang, 1 mm breit, eifg bis breit-elliptisch, *mäfsig zusammengedrückt und fast bikonvex, mit sehr kurzem, aber deutlichem*, an der Mündung etwas schief abgestutztem *Schnabel, fein längsnervig, glänzend*, grünlich bis bräunlich; *Epidermiszellen der Schlauchaufsenseite in der Oberflächenansicht gröfstenteils längsgestreckt, nicht papillös.* 4; 6—7. H. 20—40 cm. In Moorsümpfen. Nur in OPreufsen.

29. C. **loliácea** L. Sp. pl. ed. I p. 974; Rchb. Ic. VIII t. CCXIV f. 559 (Vignea loliacea Rchb. Fl. Germ. exc. p. 57). Lolchartige S. — *Ziemlich dicht rasig. Halme* sehr dünn, schlaff, 3kantig, *nur unterhalb der Ähre rauh, sonst glatt.* Halmscheiden nicht oder wenig über den Spreitengrund vorragend, ausgeschweift; BHäutchen mehr oder weniger lang vorgezogen, niedrig; Spreiten schlaff, den Halm meist nicht überragend, 1—2 mm breit, in eine längere, dünne Spitze verschmälert, in der oberen Hälfte an den Rändern rauh. Ähre 1—4 cm lang, sehr locker. *Ährchen* 2—7, wenigblütig, *am Grunde* ♂, *an der Spitze* ♀, zur BlteZ. 2—3 mm lang, 1 mm dick, ellipsoidisch, im Frchtzustande 3—5 mm lang, 3—6 mm dick, eifg bis halbkugelig; TragB. spitz oder stachelspitzig, die untersten mit kürzerer oder längerer, als Granne entwickelter Spreite; *DeckB.* breit-eifg, *stumpf*, weifslich-hyalin mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* zuletzt *fast sparrig abstehend*, 1—1½mal länger als ihr DeckB., 2—3 mm lang, 1 mm breit, eifg-elliptisch bis spindelfg, *ziemlich stark zusammengedrückt, nicht geschnäbelt, stark längsnervig, nicht oder schwach glänzend*, grünlich bis gelbbraun; *Epidermiszellen der Schlauchaufsenseite gröfstenteils isodiametrisch und papillös.* 4; 6—7. H. 20—40 cm. In Waldmooren. Nur in OPreufsen.

b) *TragB. der unteren Ährchen laubblattartig, die Inflorescenz überragend.*

α) **Remótae** Aschers. Fl. d. Prov. Brandenburg I p. 770. *Die unteren Ährchen weit voneinander entfernt, die oberen genähert, die Inflorescenz daher eine sehr lockere Ähre. Schnabel höchstens* ⅓ *der Schlauchlänge ausmachend.*

30. C. **remóta** L. Amoen. Acad. IV p. 293; Rchb. Ic. VIII t. CCXII f. 556 (Vignea remota Rchb. Fl. Germ. exc. p. 58; C. axillaris

Digitized by Google

L. Sp. pl. ed. II p. 1382; C. remota β. axillaris Döll. Fl. d. Gr. Baden p. 254). Schlaffe S. — Dicht rasig. Halme schlaff, 3kantig, meist nur innerhalb und unterhalb der Ähre rauh, sonst glatt. Halmscheiden mehr oder weniger stark über den Spreitengrund vorragend, aber meist tief ausgeschweift; BHäutchen mäfsig vorgezogen, hoch; Spreiten schlaff, kürzer bis länger als der Halm, 1—2 mm breit, spitz, an den Rändern und Rippen rauh. Ähre bis 15 cm lang, bisweilen zusammengesetzt. Ährchen meist 5—10, 4—10 mm lang, zur BlteZ. lineal-ellipsoidisch, spitz, 1 mm dick, zur FruchtZ. eifg bis längl.-eifg oder verkehrteifg, 2—5 mm dick; DeckB. eifg bis eifg-lzttl., spitz, weifsl.-hyalin mit grüner Mittelrippe. Schläuche aufrecht oder aufrecht abstehend, länger als ihr DeckB., 3—3,5 mm lang, 1—1,5 mm breit, längl.-eifg bis eifg-lzttl., allmählich oder etwas plötzlich in den Schnabel zusammengezogen, grün, zuletzt hellbraun; Schnabel lineal bis lzttl., 2schneidig zusammengedrückt, plankonvex, spitz 2zähnig, an den Rändern rauh. 4; 5—6. H. 30—60 cm. In feuchten, schattigen Laubwäldern, bis gegen 1000 m. Häufig.

β) **Cyperoidéae** Koch Syn. ed. II p. 863, z. T. *Alle Ährchen stark genähert, die Inflorescenz dementsprechend eine kopffge Ähre. Schnabel etwa 3/4 der Schlauchlänge einnehmend.*

31. C. **cyperoides** L. Syst. veg. ed. XIII p. 703; Rchb. Ic. VIII t. CCXIV f. 576 (C. bohemica Schreb. Gram. II p. 52; Schellhammeria capitata Moench Meth. Suppl. p. 119; Schellh. cyperoides Rchb. Fl. Germ. exc. p. 72). Cyper-S. — Dicht rasig. Halme 3kantig, glatt. Halmscheiden stark über den Grund der Spreite vorragend, ausgeschweift; BHäutchen mehr oder minder lang vorgezogen, hoch; Spreiten kürzer als der Halm oder die oberste ihn überragend, 1—3 mm breit, allmählich in eine dünne, scharfe Spitze verschmälert, an den Rändern rauh. Köpfchen eifg oder verkehrteifg bis kugelig, 1—2,5 cm lang, 1/2—1 cm dick, einfach oder schwach zusammengesetzt. Ährchen mit sehr wenigen ♂ und zahlreichen ♀ Blten, im Fruchtzustande 8—15 mm lang, 1—5 mm dick, längl.-eifg bis verkehrteifg; DeckB. längl.-lzttl. bis lineal-lzttl., stachelspitzig, grünlich oder zuletzt weifslich-hyalin, mit grüner Mittelrippe. Schläuche weit über ihr DeckB. vorragend, 7—10 mm lang, 3/4—1 mm breit, schmal-lzttl., ziemlich lang gestielt, ganz allmählich in den Schnabel verschmälert, grün, zuletzt braungelb; Schnabel 2schneidig zusammengedrückt, schwach plankonvex, in 2 ziemlich lange, spitze Zähne gespalten, an den Rändern stark rauh. 4; 6—9. H. 5—60 cm. Auf feuchten Stellen, den Grund frisch abgelassener Teiche oft massenhaft bedeckend. Zerstreut, vielfach nur sporadisch. — Kleine Exemplare dieser C.-Art ähneln habituell stark Dichostylis Micheliana.

B) **Heterostáchyae** Fries Summa veg. p. 70. *Ährchen 1geschlechtlich*, das endständige, seltener auch die obersten seitenständigen ♂, die seitenständigen ♀ (Ausnahmen: bei

Digitized by Google

C. bicolor, Buxbaumii und den meisten Arten der Atrata-Gruppe ist das endständige Ährchen am Grunde ♂, sonst ♀, die seitenständigen ♀; gelegentlich zeigen dieses Verhalten auch andere Arten). Inflorescenz (bei unseren Arten) normalerweise eine einfache Traube oder Ähre.

1. **Compréssae.** *Schläuche mehr oder weniger stark zusammengedrückt, die Epidermiszellen wenigstens der oberen Hälfte ihrer Aufsenseite in eine dickwandige Papille ausgehend.* TragB. bei der Mehrzahl der Arten nicht- oder das unterste kurzscheidig. Frucht die Schlauchhöhlung nicht ausfüllend. — Die hier zusammengefafsten Arten weisen eine Anzahl gemeinsamer Merkmale auf, die auf unmittelbare Verwandtschaft hindeuten. Die so charakteristische papillöse Ausbildung der äufseren Schlauchepidermis tritt allerdings bei einigen Arten der nächsten Abteilung ebenfalls auf, wie wir sie denn auch schon bei einigen Homostachyae kennen gelernt haben, ist also zweifelsohne, wie wohl noch manche andere zur Unterscheidung der Carex-Gruppen herangezogene Merkmale, polyphyletischen Ursprungs; aber ihre einheitliche Entwicklung bei allen Compressae spricht anderseits wieder entschieden dafür, dafs der papillöse Bau der Schlauchepidermis bei dieser Abteilung mit engen verwandtschaftlichen Beziehungen zusammenfällt. Die im folgenden durchgeführte Einteilung der Compressae in kleinere, gröfstenteils schon von Fries aufgestellte Gruppen ist zwar übersichtlich, entspricht aber nur zum Teile den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen; doch mufs ich mich hier damit begnügen, bei einzelnen Arten auf ihre wahrscheinliche Zugehörigkeit zu einer anderen Gruppe hinzuweisen.

a) *Narben 3; Frucht 3kantig.*

α) *DeckB. der ♀ Blten stachelspitzig.*

*) **Acutifórmes.** *Ährchen aufrecht* (nur das unterste bisweilen etwas nickend). *Schläuche mäfsig zusammengedrückt.* — Von dieser Gruppe sind die „Vulgares" nur durch die Zweinarbigkeit verschieden.

32. **C. acutifórmis** Ehrh. Beitr. II p. 43 (C. acuta Curt. Fl. Lond. IV t. 61; C. spadicea Roth Tent. II p. 461; C. Scheuchzeri Honck. Syn. I p. 391; C. paludosa Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 202; Rchb. Ic. VIII t. CCLXVI f. 644; C. rigens Thuill. Fl. Par. ed. II p. 488; C. intermedia Sut. Fl. Helv. II p. 261; C. palustris Sut. l. c.; C. Kochiana DC. Cat. hort. Monsp. p. 89; C. littoralis Krock. Fl. Siles. III p. 163; C. aemulans Drej. Fl. Hafn.

Digitized by Google

p. 142). Sumpf-S. — Mit kriechendem Wurzelstock. Halme scharf 3kantig, oberwärts stark rauh. Halmscheiden ziemlich tief ausgeschweift, ein oft sehr lang vorgezogenes BHäutchen bildend, die unteren netzfaserig zerschlissen; *Spreiten* blaugrün, den Halm überragend oder wenig kürzer, *3—10 mm breit*, in eine lange, dünne, 3kantige oder 3kantig-rinnige Spitze verschmälert, wenigstens oberwärts an den Rändern scharf rauh. *Ährchen* 3—7, *das endständige und häufig auch noch die 1—2 obersten seitenständigen* ♂, *die übrigen* ♀. Die ♂ Ährchen meist ziemlich genähert, längl.-cylindr., mit verschmälertem Grunde, bis längl.-verkehrteifg, spitz oder stumpf, das endständige 20—50 mm oder etwas darüber lang, 3—6 mm dick, die seitenständigen sitzend, gewöhnlich viel kürzer (nicht selten nur 10—20 mm lang); TragB. nicht scheidig, den Halm nicht ganz umfassend, mit borstenfger oder nur als Stachelspitze entwickelter Spreite; DeckB. längl.-lineal-lzttl. bis längl.-lineal-verkehrteifg, stumpf bis spitz, dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe, oberwärts am Rande schwach gewimpert (M!). Die ♀ Ährchen voneinander und der ♂ Inflorescenz entfernt, längl.-cylindr., 10—70 mm lang, zur BlteZ. 2—3 mm, im Fruchtzustande bis 7 mm dick, das unterste kurz bis lang gestielt auf glattem oder rauhem Stiel, das oberste kurz gestielt oder sitzend; TragB. mit breiter, die Inflorescenz meist überragender Spreite, das oberste den Halm nicht ganz umfassend, mit meist kurzer, borstenfger Spreite; DeckB. eifg bis längl.-lzttl., lang stachelspitzig zugespitzt, mit rauher Stachelspitze, dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe. Schläuche kürzer bis länger als ihr DeckB., 3—4 mm lang, 2—2¼ mm breit, eifg bis breit-elliptisch, kurz gestielt, plötzlich in einen sehr kurzen, 2zähnigen Schnabel zusammengezogen, glatt oder am Schnabel sehr schwach rauh, längsnervig, grünlichbraun bis dunkelbraun. ♃; 5—6. H. 30—100 cm. — An Sümpfen, in Wassergräben, nicht über 700 m aufsteigend. Verbreitet.

33. C. **Buxbaúmii** Wahlbg. in Vet. Ak. Handl. Stockh. 1803 p. 163; Rchb. Ic. VIII t. CCXXXV f. 589 (C. polygama Schkuhr Riedgr. I p. 84 t. 99 f. 76; C. subulata Schum. Saell. I p. 270). Spitzbälgige S. — Ausläufer treibend, Büschel von Halmen und nichtblühenden Laubsprossen bildend. Halme scharf 3kantig, oberwärts rauh, sonst glatt. Halmscheiden ausgeschweift, ein oft lang lzttl. vorgezogenes BHäutchen bildend, die unteren rötlich und netzfaserig zerrissen; *Spreiten* blaugrün, den Halm nicht überragend, *1,5—4 mm breit*, in ein dünnes, spitzes, 3kantiges Ende lang verschmälert, oberwärts rauh. B. der nichtblühenden Sprosse so hoch wie die Halme oder etwas niedriger. *Ährchen* 3—6, *das endständige am Grunde* ♂, *sonst* ♀, *die seitenständigen* ♀. Das 2geschlechtliche Ährchen 15—35 mm lang, im blühenden Zustande längl.-cylindr., 2—3 mm dick, im Fruchtzustande längl.-eifg, mit verschmälertem Grund, oder längl.-keulenfg, 4—8 mm dick. Die ♀ Ährchen einander und dem endständigen Ährchen mehr oder weniger genähert oder das unterste entfernt, im Fruchtzustande eifg bis längl.-cylindr., ge-

Digitized by Google

wöhnlich das oberste um mindestens die Hälfte kürzer als das endständige Ährchen, sehr kurz gestielt oder sitzend, die übrigen successive länger, das unterste wenig kürzer oder so lang bis länger als das endständige, kurz bis mäfsig lang gestielt auf aufrechtem, glattem oder schwach rauhem Stiel; das unterste TragB. sehr kurz- bis nichtscheidig, mit längerer, die Inflorescenz bisweilen überragender Spreite, die übrigen nichtscheidig, den Halm nicht ganz umfassend, mit kurzer, borstenfger Spreite oder die obersten nur stachelspitzig; DeckB. schwarzpurpurn bis dunkelrotbraun, mit grüner Mittelrippe, die der ♂ Blten schmal-längl.-elliptisch bis längl.-eifg, spitz bis zugespitzt-stachelspitzig, die der ♀ Blten im allgemeinen kürzer, eifg oder längl.-eifg bis lineal-elliptisch, in eine glatte oder schwach rauhe Stachelspitze zugespitzt. Schläuche gröfstenteils kürzer als ihr DeckB., 2,5—3 mm lang, 1—1,5 mm breit, elliptisch-eifg, sehr kurz gestielt, oben mit plötzlich aufgesetztem, äufserst kurzem, 2zähnigem Schnabel, glatt, schwach längsnervig, grün oder zuletzt bräunlich. 4; 4—6. H. 30—50. Auf sumpfigen, besonders torfigen Wiesen, in der Ebene und in der Hügel- und Bergregion. Zerstreut, stellenweise ganz fehlend, wie namentlich in Westfalen, Württemberg, Krain und dem österreichischen Küstenlande. — Die Pflanzen Finnlands zeichnen sich durch fast linsenfg zusammengedrückte, gröfsere Schläuche aus (Länge 3,5—4 mm, Breite 2 mm) und dürften eine selbständige Art darstellen, die möglicherweise auch noch in OPreufsen vorkommt.

) **Limósae Fries Summa veg. p. 71. *Ährchen nickend* (nur ausnahmsweise aufrecht). *Schläuche stark linsenfg zusammengedrückt.*

34. C. **irrígua** Sm. in Hoppe Riedgr. p. 72; Rchb. Ic. VIII t. CCXXXVIII f. 593 (C. limosa *β* irrigua Wahlbg. in Vet. Akad. Handl. 1803 p. 162; C. magellanica Böck. in Linnaea XLI p. 164; Aschers.-Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II 2 p. 134). Riesel-S. — Mit kriechendem Wurzelstock, ausläufertreibend. Halme 3kantig, glatt oder oberwärts rauh. Halmscheiden ausgeschweift, meist der Länge nach eingerissen, ein oft sehr lang lzttl. vorgezogenes BHäutchen bildend; *Spreiten meist rein grün, flach*, den Halm nicht überragend, *die oberen 1,5—4 mm breit*, in ein längeres, spitzes Ende verschmälert, oberwärts an den Rändern rauh. B. der nichtblühenden Sprosse kürzer als die Halme oder sie überragend, 1—3 mm breit. ♂ *Ährchen* lineal-cylindrisch, an beiden Enden verschmälert, *5—16 mm lang*, 1—2 mm dick, nicht allzuselten an der Spitze weiblich und dann keulenfg; DeckB. längl.-eifg bis längl.-verkehrteifg, stumpf oder stachelspitzig, lichtrötlichbraun bis rostrot, mit ziemlich breiter, grüner Mittelrippe. ♀ *Ährchen 2—3, seltener nur 1*, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt, lang gestielt, mit dünnem, glattem Stiel, wenigstens zur FruchtZ. mehr oder minder stark nickend, breit-elliptisch bis breit-eifg, 5—18 mm lang, 3—5 mm und darüber dick; *TragB.* mäfsig lang- bis kurzscheidig oder das oberste nichtscheidig,

Digitized by Google

spreitentragend, *die Spreite des untersten häufig die Inflorescenz etwas überragend, im untersten Viertel meist glatt*, sonst an den Rändern rauh; *DeckB. längl.-eifg bis längl.-elliptisch*, zugespitzt und stachelspitzig, dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* viel kürzer als ihr DeckB., *3 mm lang*, 1,5—2 mm breit, breit-elliptisch bis breit-verkehrteifg, kurz, aber sehr deutlich gestielt, nicht geschnäbelt, mit sehr kurz 2zähniger Spitze, kahl, fein längsnervig, graugrün bis braun. 4; 5—8. H. 10—40 cm. Auf Hochmooren. In den Alpen, im Bayrischen und dem Böhmer Wald, im sächsischen Erzgebirge und im Riesengebirge, sehr zerstreut, in der Ebene nur in OPreufsen bei Wischwill (Ragnit).

35. C. **limósa** L. Sp. pl. ed. I p. 977; Rchb. Ic. VIII t. CCXXXVII f. 592 (C. elegans W. Prodr. p. 34; C. limosa b. pauciflora Aschers. Fl. d. Prov. Brandenburg I p. 783; C. limosa var. stans. Bolle in Verhdlgn d. B. V. Brand. VII p. 27; C. limosa var. planifolia Kohts in Ö. B. Z. XX p. 141). Schlamm-S. — Mit kriechendem Wurzelstock, ausläufertreibend. Halme 3kantig, oberwärts mehr oder weniger rauh. Halmscheiden ausgeschweift, meist frühzeitig der Länge nach einreifsend, ein lzttl. vorgezogenes BHäutchen bildend; *Spreiten graugrün, gefaltet oder flächig-rinnig, seltener ganz flach*, kürzer als der Halm, *3/4—1,5 mm breit*, ganz allmählich in ein langes, spitzes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. B. der nichtblühenden Sprosse die Halme überragend oder kürzer, 1—2 mm breit. ♂ *Ährchen* lineal-cylindr., an beiden Enden verschmälert, *15 - 40 mm*, seltener nur 8—15 mm *lang*, 1—2 mm dick; DeckB. längl.-eifg bis längl.-verkehrteifg, stachelspitzig oder zugespitzt-stachelspitzig, lichtrotbraun, mit grüner Mittelrippe. ♀ *Ährchen 1—2, nur ausnahmsweise 3*, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt, lang gestielt, mit dünnem, glattem Stiel, 10—20 mm und selbst darüber lang, 2—3 mm dick, nicht selten an der Spitze ♂, zur FruchtZ. meist mehr oder weniger stark nickend, breit-eifg bis längl.-elliptisch, 4—10 mm dick; *TragB.* kurz- oder nichtscheidig, seltener das unterste mäfsig langscheidig, spreitentragend, die Spreite *die Inflorescenz nicht überragend, von der Spitze bis zum Grunde an den Rändern stark rauh; DeckB. breit-eifg bis breit-längl.-eifg*, stachelspitzig oder selbst begrannt, rostbraun bis dunkelrotbraun, mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* meist kürzer als ihr DeckB., *4 oder fast 4 mm lang*, 1,5—2 mm breit, breit-elliptisch bis eifg-elliptisch, kurz gestielt, nicht oder kaum geschnäbelt, mit äufserst kurz 2zähnig ausgerandeter oder abgestutzter Spitze, kahl, längsnervig, graugrün bis bräunlich. 4; 5—6. H. 20—45 cm. In Moorsümpfen. Zerstreut.

β) **Atrátae** Fries Summa veg. p. 71. *DeckB. spitz bis zugespitzt, aber nicht stachelspitzig, oder stumpflich.* B. meist rein grün.

△) *Das endständige Ährchen gewöhnlich ganz ♂ oder an der Spitze ♂, am Grunde ♀, die unteren seitenständigen stark nickend, das TragB. des untersten langscheidig; Schlauchschnabel 3/4—1 mm lang.*

Digitized by Google

36. C. **atrifúsca** Schkuhr Riedgr. I p. 106 (C. ustulata Wahlbg. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1803 p. 156; Rchb. Ic. VIII t. CCL f. 616; C. limosa Scop. Fl. Carn. ed. II 2 p. 222). Brandfarbige S. — Kurze Ausläufer treibend, locker rasig. Halme stielrundlich oder oberwärts schwach 3kantig, glatt. Halmscheiden ausgeschweift, ein lzttl. vorgezogenes BHäutchen bildend; Spreiten mäfsig lang, höchstens die oberste die Inflorescenz erreichend, 2—4 mm breit, ganz allmählich in das dünne, spitze Ende verschmälert, nur oberwärts rauh, die obersten aufrecht. Endständiges Ährchen ellipsoidisch bis eifg oder verkehrteifg bis keulenfg, 8—13 mm lang, 3—8 mm dick, oft nickend; DeckB. eifg oder elliptisch, spitz bis zugespitzt, schwarzpurpurn, mit schmaler, grüner Mittelrippe. ♀ Ährchen 2—4, bisweilen 5 oder nur 1, voneinander und dem ♂ Ährchen mehr oder weniger entfernt oder das oberste dem ♂ genähert, nickend auf ziemlich langem, weit über die Scheide des TragB. vorragendem, nicht rauhem, aber dicht papillösem (M!) Stiel oder das oberste kurz gestielt auf ungekrümmtem Stiele, im fruchtenden Zustande eifg bis längl.-eifg, 8—20 mm lang, 4—6 mm und selbst darüber dick; das unterste TragB. langscheidig, mit grüner oder oberwärts schwarzpurpurner Scheide und borstenfger, das zugehörige Ährchen meist nicht überragender Spreite, die übrigen kurz- bis nichtscheidig, meist spreitenlos, schwarzpurpurn; DeckB. eifg bis längl.-elliptisch, spitz oder zugespitzt, schwarzpurpurn, mit grünlicher oder rötlicher Mittelrippe. Schläuche kürzer bis länger als ihr DeckB., 4—5,5 mm lang, 2 mm breit, elliptisch, unten verschmälert, oben in den kurz-2zähnigen, an den Rändern etwas rauhen Schnabel zusammengezogen, glatt, nervenlos, schwarzpurpurn. Frucht gestielt, der Stiel halb so lang bis so lang als die Frucht. 4; 7—8. H. 10—30 cm. Auf feuchten Matten der Alpenregion. Selten, nur in der SSchweiz und dem angrenzenden italienischen Alpengebiet, in Tirol, Kärnten und Steiermark (?).

△△) *Das endständige Ährchen gewöhnlich nur am Grunde ♂, sonst ♀, die seitenständigen nur schwach nickend oder ganz aufrecht, das TragB. des untersten sehr kurz- oder nichtscheidig, nur bisweilen mäfsig langscheidig; Schlauchschnabel höchstens 1/2 mm, meist kaum 1/4 mm lang.*

○) *Die unteren Ährchen mäfsig lang gestielt, oft etwas überhängend und voneinander etwas entfernt, die Inflorescenz daher deutlich traubenfg; Antheren 2—3,5 mm lang.*

37. C. **atérrima** Hoppe Caricol. p. 51; Rchb. Ic. VIII t. CCXXXVI f. 591 (C. atrata β dubia Gaud. Etr. de fl. p. 178; C. nigra Schkuhr Riedgr. II p. 38; C. atrata b. aterrima A. Winkler in B.V. Brand. II p. 124). Kohlschwarze S. — Rasig. Halme scharf 3kantig, oberwärts mehr oder weniger stark rauh. Halmscheiden ausgeschweift bis fast quer abgestutzt, einzelne nicht selten sehr stark schief ab-

Digitized by Google

gestutzt, ihr häutiger Teil dünn, leicht einreifsend; *BHäutchen mäfsig bis sehr lang vorgezogen;* Spreiten den Halm nicht überragend, 3—9 mm breit, in ein längeres, dünnes, spitzes Ende verschmälert oder zusammengezogen, wenigstens oberwärts an den Rändern rauh. Ährchen 3—9, meist 3—5, mehr oder weniger genähert oder die unteren etwas entfernt, das endständige im fruchtenden Zustande dickcylindrisch, mit verschmälertem Grunde, bis dick keulenfg, 15—25 mm lang, 5—10 mm dick, die seitenständigen lang bis kurz dickcylindrisch, (8—)10—25 mm lang, 4—6 mm dick, kurz- oder die untersten mäfsig langgestielt, auf aufrechtem bis nickendem, mehr oder minder rauhem Stiel; das unterste, bisweilen auch das nächstobere TragB. sehr kurzscheidig, mit längerer, aber die Inflorescenz meist nicht überragender Spreite, die übrigen nichtscheidig, die obersten meist spreitenlos, den Halm nicht ganz umfassend, schwarzpurpurn; *DeckB. breit-eifg bis breit-verkehrteifg,* zugespitzt, mit spitzem oder stumpflichem Ende, schwarzpurpurn, bisweilen mit schmalem, weifslich-hyalinem Rand oder grünlicher Mittelrippe. *Unterhalb der* zur FruchtZ. meist etwas nickenden *Inflorescenz gewöhnlich ein halmständiges B.* mit kurzer Scheide und die Inflorescenz häufig überragender Spreite. *Antheren 2,5—3,5 mm lang. Schläuche länger als ihr DeckB.*, 3—4,5 mm lang, 2—2,5 mm breit, breitelliptisch, ungestielt, oben mit plötzlich aufgesetztem, höchstens $^1/_2$ mm, meist kaum $^1/_4$ mm langem, etwa $^1/_4$ mm breitem Schnabel, glatt, ohne Längsnerven, *schwarzpurpurn oder schwarzpurpurn mit grünem Rand und Grund;* Schnabel kurz 2zähnig, schwarz. Frucht am Grunde zusammengezogen, aber ungestielt. 4; 7—8. *H. 25—80 cm.* An grasigen Stellen der Krummholz- und Alpenregion, anscheinend nur auf Urgestein, Sehr zerstreut in den Alpenländern (in Niederösterreich und Krain fehlend), im Riesengebirge und im Gesenke, doch ist die Verbreitung dieser Art noch eingehender zu untersuchen, da sie meist nicht von hochhalmigen Exemplaren der C. atrata unterschieden wird.

38. **C. atráta** L. Sp. pl. ed. I p. 976; Rchb. Ic. VIII t. CCXXXVII f. 592 (C. atrata *α* varia Gaud. Etr. de fl. p. 178; C. caucasica Stev. in Mem. Mosc. IV p. 68; C. castanea Mielichh. in Flora XXXII p. 665). Schwärzliche S. — Rasig. Halme scharf 3kantig, glatt oder oberwärts schwach bis stark rauh. Halmscheiden seicht ausgeschweift oder quer bis schief abgestutzt, bisweilen auch lang konvex vorgezogen; *BHäutchen meist quer oder schief verlaufend oder als konkaver Ausschnitt auf der Scheide selbst ausgebildet*; Spreiten kürzer als der Halm oder ihn etwas überragend, 2—6 mm breit, in ein dünnes, spitzes Ende verschmälert, oberwärts an den Rändern rauh. Ährchen 3—5, die oberen genähert, die unteren etwas entfernt, das endständige im fruchtenden Zustande mehr oder weniger keulenfg, 10—20 mm lang, 4—6 mm dick, die seitenständigen cylindrisch bis eifg, 5—20 mm lang, 3—6 mm dick, das unterste mäfsig lang gestielt, auf aufrechtem bis nickendem, glattem oder rauhem Stiel, die übrigen kürzer gestielt oder das oberste fast sitzend;

Digitized by Google

das unterste, bisweilen auch das nächstobere TragB. sehr kurz- bis etwas langscheidig, mit breiter oder borstenfger, die Inflorescenz nicht selten etwas überragender Spreite, die übrigen nichtscheidig, mehr oder weniger schwarzpurpurn, mit kurzer, borstlicher Spreite oder spreitenlos; *DeckB. eifg oder längl.-eifg bis eifg-lzttl.*, spitz oder zugespitzt, mit spitzem oder stumpflichem Ende, schwarzpurpurn, manchmal braunpurpurn, bisweilen mit heller, rötlicher bis grünlicher Mittelrippe, zur FruchtZ. häufig an der Spitze weifslich-hyalin. *Unterhalb der* wenigstens zur FruchtZ. meist schwach nickenden *Inflorescenz nur ganz ausnahmsweise ein halmständiges B.* vorhanden. *Antheren 2—3 mm lang. Schläuche meist kürzer bis so lang als ihr DeckB.*, 3—4 mm lang, $1^3/_4$—2 mm breit, breit-elliptisch, ungestielt, oben mit plötzlich aufgesetztem, $^1/_4$—$^1/_2$ mm langem, kaum $^1/_4$ mm breitem Schnabel, glatt, ohne Längsnerven, *anfangs grün oder schwarzpurpurn überlaufen mit grünem Rand, zuletzt dunkelbraun;* Schnabel kurz 2zähnig, schwarz. Frucht am Grunde kurz zusammengezogen, aber nicht gestielt. 4; 6—8. *H. 10—40 cm, selten höher.* Auf Wiesen und Triften der Krummholz- und Alpenregion. In den Alpenländern verbreitet, aufserdem in den Sudeten (Riesengebirge, Mähr. Gesenke) und den galizisch-ungarischen Karpaten.

○○) *Alle Ährchen kurz gestielt oder fast sitzend, aufrecht und mehr oder weniger stark genähert, die Inflorescenz daher köpfchenfg; Antheren $^3/_4$—2 mm lang.*

39. **C. nigra** Bell. in All. Fl. Pedem. II p. 267; Rchb. Ic. VIII t. CCXXXVI f. 591 (C. saxatilis Scop. Fl. Carn. ed. II 2 p. 221; C. parviflora Host Gram. Austr. I p. 586 t. 87; C. bina Schkuhr Riedgr. I p. 36; C. nigra var. distachya W. Sp. pl. IV p. 220; C. aethostachya Schkuhr Riedgr. II p. 53; C. atrata γ nigra Gaud. Fl. Helv. VI p. 66). Schwarze S. — Rasig. Halme scharf 3kantig, glatt oder oberwärts mehr oder minder stark rauh. Halmscheiden ausgeschweift bis quer oder schief abgestutzt, manchmal auch lzttl. über den Grund der Spreite vorragend; BHäutchen meist quer verlaufend; Spreiten kürzer als der Halm oder ihn mäfsig überragend, 1—4 mm breit, in ein meist ziemlich langes, dünnes, spitzes Ende verschmälert, oberwärts an den Rändern rauh. Ährchen 2—5, im fruchtenden Zustande dickcylindrisch bis eifg oder verkehrteifg, 5—10 mm, bisweilen bis 15 mm lang, 3—6 mm dick; das unterste TragB. nichtscheidig bis mäfsig langscheidig, mit die Inflorescenz nicht selten etwas überragender Spreite, die übrigen nichtscheidig, mehr oder weniger schwarzpurpurn, mit borstenfger Spreite oder spreitenlos; *DeckB.* eifg oder die der ♂ Blten verkehrteifg, stumpflich bis spitzlich, seltener spitz oder selbst kurz stachelspitzig, schwarzpurpurn bis braunpurpurn, nicht selten mit heller, rötlicher oder grüner Mittelrippe, die *der ♂ Blten 3—3,5 mm, die der ♀ Blten 2,5—3,5 mm lang. Antheren $1^1/_4$—2 mm lang. Schläuche* länger als ihr DeckB., *3—4 mm lang, 1,5—2 mm breit*, elliptisch bis ver-

Digitized by Google

kehrteifg, *ungestielt oder kaum gestielt*, oben in einen etwa 1/4 mm langen Schnabel zusammengezogen, glatt oder an der Schnabelgrenze schwach rauh, ohne Längsnerven, *schwarzpurpurn mit grünem Rand*; Schnabel schwärzlich, sehr kurz 2zähnig. *Frucht mehr oder weniger lang gestielt.* 4; 7—8. H. 4—25 cm. Auf Matten und Triften der Krummholz- und Alpenregion. In den Alpenländern, verbreitet.

40. **C. alpina** Sw. in Liljebl. Utk. ed. II (C. Vahlii Schkuhr Riedgr. I p. 87; Rchb. Ic. VIII t. CCXXXV f. 588; C. Halleri Gunn. Fl. Norv. Nr. 879). Alpen-S. — Rasig. Halme 3kantig, oberwärts rauh. Halmscheiden ausgeschweift bis quer abgestutzt; BHäutchen wenig vorgezogen oder quer verlaufend; Spreiten den Halm nicht überragend, 1—2 mm breit, in ein feines, sehr spitzes Ende verschmälert, in der oberen Hälfte an den Rändern und Nerven rauh. Ährchen 2—4, meist 3, das endständige im fruchtenden Zustande eifg bis kugelig, 5—10 mm lang, 3—5 mm dick, die seitenständigen meist etwas kürzer; unteres TragB. nicht- oder sehr kurzscheidig, gewöhnlich mit borstenfger oder laubblattartiger, die Inflorescenz nicht selten überragender Spreite, das obere nichtscheidig, meist den Halm nicht ganz umfassend, spreitenlos; *DeckB.* breiteifg, spitz bis spitzlich, schwarzpurpurn, oberwärts bisweilen mit weifslich-hyalinem Rand, die *der ♂ Blten 2—2,5 mm, die der ♀ 1,5—2 mm lang. Antheren 3/4—1 mm lang. Schläuche* länger als ihr DeckB., *2—2,5 mm lang, 1 mm breit*, elliptisch bis eifg, unten *in einen äufserst kurzen, dicken Stiel zusammengezogen*, oben mit plötzlich aufgesetztem, kaum 1/4 mm langem Schnabel, glatt oder oberwärts an den Rändern schwach rauh, ohne Längsnerven, *grün, zuletzt gelbbraun*; Schnabel schwärzlich, mit schief abgestutzter oder schwach 2zähniger Mündung. *Frucht ungestielt.* 4; 7—8. H. 5—30 cm. Auf Matten und an Triften der Alpenregion. Sehr zerstreut in der Schweiz, in Tirol, Kärnten und Steiermark.

b) *Narben 2; Frucht 2kantig.*

a) *Endständiges Ährchen ♂, die seitenständigen voneinander mehr oder weniger entfernt, das oberste mit seiner Spitze höchstens die Mitte des endständigen erreichend. Schläuche deutlich, wenn auch sehr kurz geschnäbelt.*

*) **Caespitósae** Fries Summa veg. p. 71; Aschers. Fl. d. Prov. Brandenburg I p. 772. *Halm nur mit diesjährigen, spreitentragenden B., am Grunde mit spreitenlosen, stark netzfaserigen Scheiden.*

△) *Ausläufertreibend.*

41. **C. Buékii** Wimm. in Ber. d. Schles. Ges. 1851 p. 83 (C. banatica Heuff. in Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien VIII p. 222). Banater S. — Halme scharf 3kantig, oberwärts an den Kanten stark rauh. Halmscheiden tief ausgeschweift, die untersten rotbraun bis schwarzpurpurn; BHäutchen mehr oder weniger lang vorgezogen, ziemlich

Digitized by Google

hoch; Spreiten rein grün, kürzer als der Halm, 3—8 mm breit, in ein 3kantig-rinniges, spitzes Ende verschmälert, an den Rändern sehr scharf rauh. ♂ Ährchen 1—3, etwas genähert, schlank cylindrisch, an beiden Enden verschmälert, das endständige 20—70 mm lang, 2—4 mm dick, die seitenständigen 5—40 mm lang, sitzend, am Grunde bisweilen ♀; TragB. deckblattartig, den Halm nicht ganz umfassend, spitz oder stumpf; DeckB. länglich-elliptisch bis länglich-verkehrteifg, stumpf, schwarzpurpurn bis schwarz, mit grüner Mittelrippe. ♀ Ährchen 3—5, voneinander und der ♂ Inflorescenz entfernt, schlank cylindrisch, 20—100 mm lang, zur BlteZ. 1,5—3 mm, zur FruchtZ. 3—5 mm dick, die untersten kurz bis lang gestielt, nicht selten etwas überhängend, die übrigen kaum gestielt oder sitzend, aufrecht; TragB. nichtscheidig, den Halm nicht ganz umfassend, die 1—3 untersten laubblattartig, ihr Ährchen überragend, aber meist kürzer als die Inflorescenz, die übrigen mit kurzer, borstlicher Spreite oder die obersten deckblattartig, begrannt oder stachelspitzig; DeckB. eifg-lzttl. oder lzttl., stumpf bis spitz, schwarzpurpurn bis schwarz, mit grüner Mittelrippe. Schläuche länger als ihr DeckB., 2—3 mm lang, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm breit, elliptisch bis verkehrteifg, ungestielt, durch einen sehr kurzen, an der Mündung quer abgestutzten oder schwach 2lappigen Schnabel bespitzt, glatt, nicht oder sehr schwach längsnervig, rein grün oder schwarzpurpurn überlaufen. 2|; 4—5. H. 40—100 cm. An Flufsufern. Nur im östlichen Teil des Gebietes, sehr zerstreut, in Pr.-Schlesien, Sachsen, Böhmen, Mähren, Oberösterreich, Untersteiermark, dem österreichischen Friaul und in Ungarn.

△△) *Dicht rasig.*

42. C. **stricta** Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 96; Rchb. Ic. VIII t. CCXXX f. 583 (C. elata All. Fl. Pedem. II p. 272?; C. melanochloros Thuill. Fl. Paris. ed. II p. 488 ?; C. compressa Gaud. Etr. de fl. p. 111; Vignea stricta Rchb. Fl. Germ. exc. p. 60; C. caespitosa Gay in Ann. d. sc. nat. II, 1, p. 196; C. paludosa Pucc. Syn. Fl. Luc. p. 500; C. homalocarpa Peterm. in Flora XXVII p. 333; Rchb. Ic. VIII t. CCXXX f. 581 d; C. gracilis Wimm. in 27. Ber. d. Schles. Ges. f. 1849 p. 79; C. macra Steud. Syn. glum. II p. 212; Vignantha stricta Schur Enum. pl. Transs. p. 706; C. Hudsonii A. Bennett London Cat. ed. IX p. 41). Steife S. — Halme scharf 3kantig, oberwärts an den Kanten stark rauh. *Halmscheiden* ausgeschweift, *die unteren hellbraun; BHäutchen lang vorgezogen*, ziemlich hoch; Spreiten blaugrün bis rein grün, den Halm nicht überragend, 2—5 mm breit, in ein dünnes, 3kantiges, spitzes, Ende verschmälert, an den Rändern rauh, die untersten gefaltet. ♂ Ährchen 1—2, selten mehr (bis 7), schlank cylindrisch, an beiden Enden verschmälert, das endständige 25—60 mm lang, 2—3 mm dick, das seitenständige viel kürzer; DeckB. länglich-lineal-elliptisch bis lineal-verkehrteifg, stumpf, schwarzpurpurn bis licht rotbraun, mit grüner Mittelrippe, oberwärts häufig sehr schmal weifslich be-

Digitized by Google

randet. ♀ Ährchen 2—4, voneinander mehr oder weniger entfernt, aufrecht, cylindrisch, 10—40 mm lang, zur BlteZ. 2—3 mm, zur FruchtZ. 3—6 mm dick, kurz gestielt oder die obersten sitzend; das unterste TragB. nicht- bis kurzscheidig, laubblattartig, sein Ährchen häufig überragend, die übrigen nichtscheidig, den Halm nicht ganz umfassend, deckblattartig, mit kurzer, borstlicher Spreite; DeckB. längl.-eifg-lzttl. bis längl.-verkehrteifg, stumpf oder bisweilen stachelspitzig, schwarzpurpurn bis dunkelrotbraun, meist mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* wenig kürzer bis länger als ihr DeckB., *3—4 mm lang, 1,5—2 mm breit*, elliptisch bis eifg, kurz gestielt, in einen kurzen, an der Mündung quer abgestutzten oder schwach 2lappigen Schnabel zusammengezogen, glatt, *meist deutlich längsnervig, seegrün*. 4; 4—6. *H. 30—100 cm*. In Sümpfen, auf Moorwiesen, bis in die Krummholzregion aufsteigend. Verbreitet.

43. **C. caespitósa** L. Sp. pl. ed. I p. 978; Rchb. Ic. VIII t. CCXXIX f. 582 (Vignea caespitosa Rchb. Fl. Germ. exc. p. 60; C. pacifica Drejer Fl. Hafn. p. 292; C. Drejeri O. F. Lang in Flora XXV p. 548; C. tumida Beilschm. in Hornsch. Arch. II p. 214; Vignantha Drejeri Schur Enum. pl. Transs. p. 706). Rasige S. — Halme scharf 3kantig, an den Kanten stark rauh. *Halmscheiden* ausgeschweift, *die unteren schwarzpurpurn oder purpurn*; *BHäutchen mäfsig vorgezogen*, ziemlich hoch; Spreiten rein grün bis gelbgrün, kurz, 1—3 mm breit, in ein meist 3kantiges, spitzes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. ♂ Ährchen 1, selten 2, schlank bis dick cylindrisch, an beiden Enden verschmälert, 13—40 mm lang, 1,5—3 mm dick; DeckB. lineal-elliptisch bis lineal-verkehrteifg, stumpf, schwarzpurpurn, später verblassend, mit oder ohne grüne Mittelrippe, oberwärts häufig schmal weifslich-hyalin berandet. ♀ Ährchen 1—3, meist 2, etwas genähert, aufrecht, 5—20 mm lang, zur BlteZ. schmal cylindrisch, 1—2 mm dick, zur FruchtZ. cylindrisch oder walzlich bis eifg, 3—4 mm dick, sitzend oder das unterste kurz gestielt; TragB. deckblattartig, den Halm nicht ganz umfassend, begrannt oder die oberen stachelspitzig bis stumpf, das unterste nicht selten laubblattartig, nicht- oder kurzscheidig, mit breiterer, sein Ährchen meist nur wenig überragender Spreite; DeckB. etwas kürzer als die der ♂ Blten, elliptisch oder elliptisch-lzttl., stumpf oder spitzlich, schwarzpurpurn, mit lichterer bis grüner Mittelrippe, oberwärts häufig schmal weifslich berandet. *Schläuche* etwas länger als ihr DeckB., *2—2,5 mm lang, 1—1,5 mm breit*, elliptisch bis rundlich-eifg, kurz oder kaum gestielt, mit äufserst kurzem, an der Mündung quer abgestutztem Schnabel, glatt, *nicht längsnervig, rein grün oder gelbgrün*, oberwärts bisweilen schwarzpurpurn überlaufen. 4; 4—5. *H. 15—50 cm*. Anf feuchten Wiesen, hauptsächlich in der Ebene und in der Hügel- und Bergregion. In N- und Mitteldeutschland verbreitet, in SDeutschland, Österreich und in der Schweiz sehr zerstreut.

**) *Die oberen HalmB. diesjährig, mit frischen, grünen*

Digitized by Google

Spreiten, die mittleren vorjährig, mit oft abgestorbenen, gebräunten Spreiten, die unteren nur scheidig, mehr oder minder zerfasert.

τ) **Vulgáres** Aschers. Fl. d. Prov. Brandenburg I p. 774. *Schläuche mehr oder weniger deutlich längsnervig. Das unterste TragB. mit normaler, das zugehörige Ährchen oder selbst die Inflorescenz überragender Spreite.* — Die beiden bei uns vorkommenden Arten können nur als Sammelarten betrachtet werden.

44. C. **grácilis** Curtis Fl. Lond. p. 282 t. 62 (C. acuta β rufa L. Sp. pl. ed. I p. 978; C. acuta Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 203; Rchb. Ic. VIII t. CCXXXI f. 584; C. virens Thuill. Fl. Paris. ed. II p. 489; C. miliacea Krock. Fl. Siles. III p. 185; Vignea acuta Rchb. Fl. Germ. exc. p. 61; C. aemulans Liebm. Drej. in Drej. Fl. Hafn. p. 291; C. prolixa Fries Mant. III p. 150; C. tricostata Fries l. c. p. 152; C. corynophora Peterm. in Flora XXVII p. 335; C. amblylepis Peterm. l. c. p. 336; C. strictifolia Opiz in Rchb. Ic. VIII p. 15; C. Touranginiana Bor. Fl. centr. ed. II, 2, p. 552; C. elytroides Sonder Fl. Hamb. p. 495; C. Wimmeri Steud. Syn. glum. II p. 215; C. Schummelii Siegert in Ber. d. Schles. Ges. 1857 p. 66; Vignantha acuta Schur Enum. pl. Transs. p. 706; C. rufa Beck Fl. v. Niederösterr. p. 136; K. Richter Pl. Europ. I p. 155). Scharfkantige S. — Mit kriechendem, verzweigtem Wurzelstock, locker rasig. Halme scharf 3kantig, stark rauh, zur Zeit der Fruchtreife an der Spitze meist mehr oder weniger nickend. Halmscheiden ausgeschweift oder quer bis schief abgestutzt, die untersten hellbraun bis purpurn; BHäutchen wenig bis lang vorgezogen, mäfsig hoch; *Spreiten* meist rein grün, kürzer als der Halm oder die obersten ihn bisweilen überragend, *3—10 mm breit, an beiden Flanken mehr oder minder zurückgeschlagen* (Querschnittsform ⌣), in ein 3kantiges oder 3kantig-rinniges, spitzes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. ♂ *Ährchen 2—4*, seltener nur 1, etwas genähert oder entfernt, schlank cylindrisch, das endständige 20—100 mm lang, 2—5 mm dick, die seitenständigen sitzend, 5—80 mm lang, 1—4 mm dick; TragB. deckblattartig, den Halm nicht ganz umfassend, begrannt oder die oberen stachelspitzig bis stumpf, das unterste häufig mit längerer, borstlicher Spreite; DeckB. länglich-verkehrteifg bis fast lineal, stumpf oder stumpflich, schwarzpurpurn bis purpurn, mit grüner Mittelrippe. ♀ *Ährchen* 2—4, voneinander und der ♂ Inflorescenz mehr oder weniger entfernt, cylindrisch mit verschmälertem, oft lockerblütigem Grunde, 10—100 mm und selbst darüber lang, zur BlteZ. 1—4 mm, *zur FruchtZ.* 3—6 mm dick und *meist überhängend*, kurz bis lang gestielt oder die oberen sitzend; *TragB.* laubblattartig, *das unterste* nicht- oder sehr kurzscheidig, *die Inflorescenz meist überragend*, die übrigen nichtscheidig, den Halm nicht ganz umfassend; *DeckB.* längl.-ellipt. oder längl.-eifg bis lzttl., *spitz*

Digitized by Google

oder spitzlich, seltener ganz stumpf, schwarzpurpurn oder schwarz, meist mit grüner Mittelrippe. *Schläuche etwas kürzer bis länger als ihr DeckB.*, 2,5—4 mm lang, $1^1/_4$—2 mm breit, eifg oder elliptisch, schwach *bikonvex*, gestielt, mit sehr kurzem, deutlich bis nicht abgesetztem, an der Mündung quer abgestutztem oder schwach 2lappigem Schnabel, glatt, grün oder zuletzt braun. 4; 4—6. *H. 30—120 cm.* An Wassergräben und Sumpfrändern, in der Ebene und Bergregion. Häufig.

45. **C. vulgaris** Fries Novit. Mant. III p. 153; Rchb. Ic. VIII t. CCXXVI f. 579, t. CCXXVII f. 580 (C. acuta *α* nigra L. Sp. pl. ed. I p. 978; C. caespitosa Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 195; C. ambigua Moench Meth. p. 325?; C. polyandra Schkuhr Riedgr. t. Dd f. 90; C. saxatilis Kit. in Schult. Östr. Fl. I p. 146; C. Moenchiana Wend. in Flora VI p. 718?; C. caespitosa *β* alpina Gaud. Syn. Fl. Helv. II p. 782; C. stolonifera Hoppe in Sturm Deutschl. Fl. VII p. 6; C. Goodenowii Gay in Ann. d. sc. nat. 2. sér. X p. 191; C. vulgaris var. juncea Fries Mant. III p. 154; C. turfosa in Bot. Not. 1843 p. 104; C. vulgaris var. juncella Fries l. c.; C. Gibsoni Babingt. in Ann. of Nat. Hist. XI p. 168; C. melaena Wimm. in 27. Ber. d. Schles. Ges. f. 1849 p. 79; C. Dematranea Lagg. in Flora XXXVIII p. 206; Vignantha vulgaris Schur Enum. pl. Transs. p. 706; C. nigra Beck Fl. v. Niederösterr. p. 136). Gemeine S. — Locker bis dicht rasig. Halme scharf 3kantig, oberwärts rauh, zur FruchtZ. aufrecht oder an der Spitze nickend. Halmscheiden nicht bis hoch über den Grund der Spreite vorragend, ausgeschweift bis quer abgestutzt, die untersten hellbraun bis schwarzpurpurn; BHäutchen wenig bis lang vorgezogen, mäfsig hoch; *Spreiten* rein grün bis graugrün, den fruchtenden Halm meist nicht überragend, *1—3 mm, seltener bis 5 mm breit, mit mehr oder weniger nach aufwärts gerichteten Flanken* (Querschnittsformen: ⌣, ∪), in ein 3kantiges oder 3kantig-rinniges, spitzes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. ♂ *Ährchen 1*, seltener 2, nur bisweilen 3—4, cylindrisch oder schlank keulenfg, manchmal auch längl.-eifg, 10—50 mm lang, 1—4 mm dick, die seitenständigen sitzend, in der Achsel deckblattartiger, den Halm nicht ganz umfassender, stumpfer oder begrannter TragB.; DeckB. verkehrteifg oder häufiger längl.-verkehrteifg bis fast lineal, stumpf, schwarzpurpurn, seltener lichtpurpurn, mit grüner Mittelrippe. ♀ *Ährchen* 2—4, voneinander mäfsig bis stark entfernt, meist dichtblütig, 5—40 mm lang, im blühenden Zustande cylindrisch, 1—3 mm dick, *zur FruchtZ.* cylindrisch oder walzlich bis fast kugelig, 2,5—5 mm dick, *aufrecht*, sitzend oder kurz gestielt; *TragB.* laubblattartig, *das unterste* nicht- bis sehr kurzscheidig, *die Inflorescenz meist nicht überragend*, die übrigen nichtscheidig, den Halm nicht ganz umfassend, das oberste nicht selten deckblattartig, begrannt oder stachelspitzig; *DeckB.* längl.-eifg oder längl.-elliptisch bis rundl.-eifg, *stumpf*, seltener spitzlich, schwarzpurpurn bis schwarz oder bisweilen rotbraun oder rostbraun, meist mit schmaler bis breiter grüner Mittelrippe. *Schläuche*

Digitized by Google

wenig länger bis noch einmal so lang als ihr DeckB., 2—3 mm, bisweilen bis 4 mm lang, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm breit, eifg bis rundlich oder elliptisch bis eifg-lzttl., *plankonvex oder fast plankonvex*, kurz gestielt, mit sehr kurzem, deutlich oder nicht abgesetztem, an der Mündung quer abgestutztem oder ganz schwach 2lappigem Schnabel, glatt, grün, bisweilen schwarzpurpurn überlaufen. ♃; 4—8, je nach der Höhenlage. *H. 10—60 cm.* Auf feuchten Wiesen, in Mooren, bis in die Alpenregion aufsteigend. Häufig. — Über den Vorzug des Namens C. vulgaris gegenüber C. Goodenoughii vergleiche man die eingehende Studie G. Kükenthals: „Die Formenkreise der Carex gracilis Curt. und der Carex vulgaris Fries" in der „Allgem. Bot. Z." 1897, S. 61.

ττ) **Rigidae** Fries Summa veg. p. 72. *Schläuche nicht längsnervig. Das unterste TragB. mit meist borstlicher, sein Ährchen gewöhnlich nicht überragender Spreite.* — Diese Gruppe dürfte sich eher an die Atratae als an die Vulgares anschliefsen.

46. C **rigida** Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 193; Rchb. Ic. VIII t. CCXXV f. 578 (C. saxatilis Whlbg. in Vet. Ak. Handl. Stockh. 1803 p. 140; C. compacta Hoppe Caricol. p. 37; Vignea saxatilis Rchb. Fl. Germ. exc. p. 66; Vignantha rigida Schur Enum. pl. Transs. p. 705). Starrblättrige S. — Ausläufer treibend. Halme scharf 3kantig, nur oberwärts an den Kanten rauh. Halmscheiden ausgeschweift bis quer abgestutzt, meist der Länge nach eingerissen, die untersten rotbraun; BHäutchen mäfsig vorgezogen, ziemlich hoch; Spreiten starr, nicht selten zurückgekrümmt, graugrün, den Halm meist nicht überragend, 2—6 mm breit, lineal-lzttl., in ein 3kantiges, spitzes Ende verschmälert oder zusammengezogen, an den Rändern und der Mittelrippe stark rauh. ♂ Ährchen 1, cylindrisch bis keulenfg, 6—15 mm lang, 2—4 mm dick; DeckB. elliptisch bis verkehrteifg, stumpf, schwarzpurpurn, mit grüner Mittelrippe, meist deutlich weifslich-hyalin berandet. ♀ Ährchen 2—4, etwas genähert, aufrecht, cylindrisch bis eifg, 5—15 mm lang, zur BlteZ. 1—2 mm, zur FruchtZ. 3—5 mm dick, das unterste kurz bis mäfsig lang gestielt, die übrigen sitzend oder kaum gestielt; TragB. deckblattartig, stumpf, schwarzpurpurn oder das unterste laubblattartig, aber sein Ährchen meist nicht überragend; DeckB. elliptisch bis rundl.-eifg, stumpf, schwarzpurpurn, mit grüner Mittelrippe und schmalem weifslich-hyalinem Rand. Schläuche länger als ihr DeckB., 2,5—3 mm lang, 1,5—2 mm breit, eifg oder rundl.-elliptisch, ungestielt, fast ungeschnäbelt, mit quer bis schief abgestutzter Mündung, glatt, nicht längsnervig, braun bis schwarz. ♃; 6—8. H. 10—30 cm. An feuchten Stellen der Krummholz- und Alpenregion. Am Brocken im Harz, am Fichtelberg im Erzgebirge, in den Sudeten (verbr.); in den Alpen selten (in Oberösterr.?, Steiermark [Zirbitzkogel bei Judenburg], Kärnten und Tirol?).

Digitized by Google

β) **Bicolóres** Fries Summa veg. p. 72. *Endständiges Ährchen am Grunde ♂, sonst ♀, die seitenständigen stark genähert und mit ihrem Ende fast die Spitze des endständigen Ährchens erreichend oder es sogar etwas überragend. Schläuche nicht geschnäbelt.* — Unsere Art klingt in mancher Hinsicht an die Limosae an.

47. **C. bícolor** Bell. in All. Fl. Pedem. II p. 267; Rchb. Ic. VIII t. CCXXV f. 577 (C. androgyna Balb. Add. ad Fl. Pedem. p. 97; C. cenisia Balb. Misc. bot. I p. 42; Vignea bicolor Rchb. Fl. Germ. exc. p. 60). Zweifarbige S. — Rasig, Ausläufer treibend. Halme 3kantig, oberwärts mehr oder weniger rauh, im Fruchtzustande nicht selten etwas überhängend. Halmscheiden ausgeschweift, die unteren meist der Länge nach eingerissen, in ein fast quer verlaufendes BHäutchen übergehend, die oberen ganz, ein ziemlich lang vorgezogenes BHäutchen bildend; Spreiten rein grün, meist viel kürzer als der Halm, 1,5—3 mm breit, spitz verschmälert mit meist 3kantigem Ende, an den Rändern wenigstens oberwärts rauh. Ährchen 3—5, stark genähert oder das unterste von den übrigen mehr oder weniger entfernt, 5—10 mm lang, zur FruchtZ. 3—4 mm dick, das endständige verkehrteifg bis keulenfg, die seitenständigen kurz cylindrisch bis eifg oder selbst kugelig, das unterste, je weiter nach unten zu entfernt, auf desto längerem, geradem oder etwas überhängendem, rauhem Stiel, die übrigen kurz gestielt bis sitzend; das unterste TragB. nichtscheidig bis langscheidig, seine Spreite wenig kürzer als die Inflorescenz oder sie überragend, die übrigen TragB. nichtscheidig, mit kurzer Spreite oder spreitenlos; DeckB. breit-elliptisch bis schwach verkehrteifg, stumpf oder mit kurzer, meist etwas vor dem abgerundeten Ende entspringender Stachelspitze, dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe. Schläuche kürzer bis länger als ihr DeckB., 2—2,5 mm lang, 1—1¼ mm breit, elliptisch bis verkehrteifg, in einen kurzen Stiel zusammengezogen, an der Spitze meist breit abgerundet, glatt, fein längsnervig, anfangs grün, später grauweifs bis bräunlich. 2; 7—8. H. 5—20 cm. Auf feuchten Triften der Alpenregion, hauptsächlich auf Urgestein. In der SSchweiz, in Tirol und den angrenzenden italienischen Alpen, in Salzburg, Kärnten und Krain, zerstreut.

2. *Schläuche nicht oder wenig zusammengedrückt, die Epidermiszellen ihrer Aufsenseite nur bei wenigen Arten papillös.* Narben 3, nur bei C. mucronata und trinervis 2. — Die Schläuche der hierher gehörigen Arten sind 3kantig bis stielrundlich oder, wenn etwas zusammengedrückt, 3kantig-plankonvex; eine Ausnahme bilden C. secalina und trinervis mit stark zusammengedrückten, plankonvexen Schläuchen. Papillöse Ausbildung der Schlauch-Epidermiszellen zeigen nur folgende Arten: C. glauca, trinervis panicea, tomentosa, globularis, pilulifera, montana, ericetorum, verna, fimbriata, nutans (sehr schwach), lasiocarpa

Digitized by Google

und hirta; die sechs erstgenannten schliefsen sich durch manche gemeinsame Merkmale, so namentlich auch durch den Habitus, an die vorige Abteilung an; die übrigen, bei denen auch die Papillen etwas anders ausgebildet sind, weisen keine näheren Beziehungen zu den Compressae auf.

a) **Odontóstomae** Fries Summa veg. I p. 70; Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. I p. 787. *Schnabel der Schläuche 2seitig bis 2schneidig zusammengedrückt* (bei C. strigosa 3kantig), *bei der Mehrzahl der Arten 2zähnig.*

α) *TragB. sehr kurz- bis nichtscheidig, nur das unterste dann, wenn es von den übrigen weiter weg gegen die Halmmitte zu gerückt erscheint, langscheidig. Zähne des Schnabels meist mehr oder weniger voneinander abstehend.* Frucht die Schlauchhöhlung nicht ausfüllend.

*) **Vesicáriae** Fries Summa veg. I p. 70. *Schlauchwand dünn.*

△) *Mit kriechendem Wurzelstock. ♂ Ährchen 2—5. ♀ Ährchen aufrecht, höchstens das unterste zuweilen nickend. Schläuche aufrecht oder aufrecht bis wagrecht abstehend, mehr oder minder stark aufgeblasen.*

○) *Schläuche länglich-eifg, aufrecht abstehend, die Zähne des Schnabels ziemlich stark auseinanderspreizend.*

48. **C. vesicária** L. Sp. pl. ed. I p. 979; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXVI f. 659 (C. inflata Huds. Fl. Angl. p. 412; C. turfacea Gmel. Syst. p. 145). Blasen-S. — Halme scharf 3kantig, im Bereich der Inflorescenz und wenigstens unterhalb des untersten ♀ Ährchens rauh. *Halmscheiden kahl*, ausgeschweift, bisweilen quer abgestutzt, ein meist lang vorgezogenes BHäutchen bildend; *Spreiten rein grün*, kürzer als der Halm oder ihn überragend, 4—8 mm breit, flach, in eine dünne, 3kantige Spitze verschmälert, an den Rändern fein, aber scharf rauh, auf den Flächen *kahl*. *♂ Ährchen* 2—3, mehr oder weniger voneinander entfernt, schlank lzttl.-cylindr., spitz, 2—3 mm dick, das endständige bis 50 mm und darüber lang, die seitenständigen viel kürzer, sitzend, in der Achsel nichtscheidiger, den Halm nur halb umfassender, spreitenloser oder mit borstenfger Spreite versehener TragB.; *DeckB. fast lineal-lzttl., spitz bis stumpf*, rotbraun mit grüner Mittelrippe und an der Spitze ziemlich breitem weifslich-hyalinem Rand. *♀ Ährchen* 2—3, voneinander und der ♂ Inflorescenz entfernt, im Fruchtzustande längl.-cylindr., bis 70 mm lang und 10 mm dick, das unterste ziemlich lang gestielt und zur ReifeZ. nicht selten etwas nickend, das oberste kurz gestielt oder sitzend; TragB. mit breiter, die Inflorescenz überragender Spreite,

Digitized by Google

das des untersten Ährchens kurz- oder bisweilen langscheidig, das des obersten nicht oder kaum scheidig; *DeckB. längl.-lzttl., spitz, rotbraun mit breiter, grüner Mittelrippe und an der Spitze weifslich-hyalinem Rand.* Schläuche länger als ihr DeckB., 6—8 mm lang, 2—2,5 mm breit, längl.-eifg, undeutlich 3kantig, in einen etwa $^1/_3$ der Länge einnehmenden, im oberen Drittel oder selbst bis zur Mitte in 2 spitze Zähne gespaltenen Schnabel zusammengezogen, glatt, stark längsrippig, gelbbraun. 4; 5—6. H. 30—60 cm. An sumpfigen Stellen, in Wassergräben, bis in die Alpenregion. Verbreitet.

49. C. **aristáta** R. Br. in Richards. Frankl. Narr. 1. Journ. p. 751 (C. Siegertiana Uechtr. in Verh. d. B. V. Brand. VIII p. 103; C. vesicaria × hirta Wimm. in Denkschr. 50jähr. Best. d. Schles. Ges. p. 150). Begrannte S. — Halme 3kantig, innerhalb der Inflorescenz rauh. *Halmscheiden mehr oder weniger dicht behaart,* ausgeschweift, ein vorgezogenes, ziemlich hohes BHäutchen bildend; *Spreiten etwas graugrün,* kürzer als der Halm oder ihn überragend, 3—8 mm breit, flach, in eine lange, dünne Spitze verschmälert, an den Rändern rauh, *unterseits mehr oder minder dicht behaart.* ♂ *Ährchen* 2—4, voneinander mehr oder weniger entfernt, schlank lineal-lzttl. oder cylindrisch, spitz, 2—3 mm dick, bis 50 mm und darüber lang, die seitenständigen sitzend oder das unterste gestielt, in der Achsel nicht- oder kaum scheidiger, meist spreitenloser TragB.; *DeckB. längl.-verkehrteifg, begrannt,* mit rauher Granne, gelbbraun bis rostrot. ♀ *Ährchen* 2—4, voneinander und der ♂ Inflorescenz entfernt, im Fruchtzustande längl.-cylindr., bis 70 mm lang und 10 mm dick, mehr oder weniger lang gestielt, aufrecht oder aufrecht abstehend; TragB. mit die Inflorescenz überragender oder kürzerer Spreite, das des untersten Ährchens gewöhnlich etwas langscheidig, die der oberen Ährchen kurz- oder kaum scheidig; *DeckB. längl.-eifg oder eifg-lzttl., lang begrannt, mit rauher Granne, bleich bis hellbraun mit blafsgrüner Mittelrippe.* Schläuche länger als ihr DeckB., 6—7 mm lang, 1,5—2 mm breit, längl.-eifg, undeutlich 3kantig, in einen $^1/_3$—$^2/_5$ der Länge einnehmenden, fast bis zur Mitte in 2 spitze Zähne gespaltenen Schnabel zusammengezogen, glatt oder am Schnabel sehr zerstreut behaart, längsrippig, gelbgrün, zuletzt braun. 4; 5—6. H. 50—100 cm. Auf Sumpfwiesen, an Wassergräben. Selten, nur in Preufsen (bei Canth, Koslau und Neudorf in Schlesien, bei Inowrazlaw in Posen, bei Nauen in Brandenburg).

○○) *Schläuche rundlich-eifg bis kugelig, zuletzt wagrecht abstehend; die Zähne des Schnabels wenig oder gar nicht auseinanderspreizend.*

50. C. **rostráta** Stokes in With. Arr. ed. II, 2, p. 1059 (C. vesicaria β L. Sp. pl. ed. I p. 979; C. bifurca Schrank Bayer. Fl. p. 304; C. obtusangula Ehrh. Calam. p. 50; C. ampullacea Good.

Digitized by Google

in Transact. of the Linn. soc. II p. 207; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXVII f. 659; C. longifolia Thuill. Fl. Paris. ed. II p. 490; C. inflata Sut. Fl. Helv. II p. 267). Geschnäbelte S. — Halme stumpf 3kantig, im Bereich der Inflorescenz rauh, sonst (meist) glatt. Halmscheiden ausgeschweift, ein mäfsig vorgezogenes BHäutchen bildend; *Spreiten graugrün*, den Halm überragend, 3—6 mm breit, meist flächig-rinnig, in eine lange, dünne, 3kantige Spitze verschmälert, an den Rändern fein und scharf rauh. ♂ Ährchen 2—5, die oberen genähert, die unteren entfernt, schlank lzttl.-cylindr., spitz, 2—3 mm dick, das endständige bis 50 mm und darüber lang, die seitenständigen kürzer, sitzend, ihre TragB. nichtscheidig, den Halm nicht ganz umfassend oder das des untersten kurzscheidig, ohne oder mit borstlicher Spreite; DeckB. längl.-verkehrteifg bis fast lineal, spitzlich oder stumpf, rotbraun mit grüner Mittelrippe und schmalem hyalinem Rand. ♀ Ährchen 2—3, voneinander und der ♂ Inflorescenz entfernt, im Fruchtzustande längl.-cylindr., 20—70 mm und darüber lang und bis 8 mm dick, mehr oder weniger lang gestielt oder das oberste sitzend, zur ReifeZ. aufrecht oder aufrecht abstehend; TragB. mit die Inflorescenz überragender Spreite oder das des obersten Ährchens kürzer, kurz- bis nichtscheidig, das des untersten Ährchens manchmal langscheidig; DeckB. längl.-eifg-lzttl. oder lzttl., stumpf oder etwas spitzlich, rotbraun mit grüner Mittelrippe und an der Spitze weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., *3—5 mm lang*, 1,5—2¼ mm breit, stielrund oder schwach 3kantig, in einen ⅙—⅖ der Länge einnehmenden, nur im oberen Drittel in 2 spitze Zähne gespaltenen Schnabel plötzlich zusammengezogen, glatt, längsnervig, *gelb bis gelbbraun*. 4; 5—6. H. 20—60 cm. An sumpfigen Stellen, bis in die Alpenregion aufsteigend. Verbreitet.

C. **laevirostris** Fries in Bot. Not. 1844 p. 24 (C. bullata b. laevirostris Blytt in Fries Novit. Mant. II p. 59; C. rhynchophysa C. A. Mey. Ind. Hort. Petrop. IX Suppl. p. 10). — *Pflanze rein grün, gröfser und kräftiger* als C. rostrata, mit der sie sonst vielfach übereinstimmt; *Schläuche 6 mm lang, glänzend dunkelbraun*. Im nördlichen und mittleren OEuropa; könnte noch in OPreufsen aufgefunden werden.

△△) *Rasig. ♂ Ährchen 1, selten 2. ♀ Ährchen zur FruchtZ. mehr oder weniger stark nickend. Schäuche zuletzt nach abwärts geschlagen, nicht aufgeblasen.*

51. C. **pseudocyperus** L. Sp. pl. ed. I p. 978; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXV f. 657 (C. reversa Gilib. Exerc. phyt. II p. 549). Cyperbinsenähnliche S. — Halme scharf 3kantig, sehr rauh. Halmscheiden ausgeschweift bis kurz lzttl. über den Spreitengrund vorragend, ein meist lang vorgezogenes BHäutchen bildend; Spreiten lichtgrün, die der obersten B. den Halm weit überragend, 5—10 mm breit, flach, in eine lange, dünne Spitze verschmälert, an den

Digitized by Google

Rändern und Rippen scharf rauh. ♂ Ährchen längl.-cylindr., spitz, bis 60 mm lang, 2—3 mm breit, nach der BlteZ. wegen der mehr oder minder stark abstehenden DeckB. dicker erscheinend; DeckB. längl.-verkehrteifg, in eine lange ($^1/_2$—$^2/_3$ der Länge einnehmende), an den Rändern rauhe Granne zusammengezogen, weifslich-hyalin mit grüner Mittelrippe und Granne. ♀ Ährchen meist 3—4, seltener bis 6, dem ♂ Ährchen und einander mäfsig genähert oder das unterste mehr oder weniger entfernt, im Fruchtzustande längl.-cylindr., 25—65 mm lang, 6—10 mm dick, ziemlich lang gestielt, mit dünnem, sehr rauhem Stiel, zuletzt meist nickend oder überhängend; TragB. mit die Inflorescenz weit überragender Spreite, kurzscheidig, das des untersten Ährchens bisweilen langscheidig; DeckB. eifg-ellipt., in eine $^2/_3$—$^3/_4$ der Länge einnehmende, an den Rändern rauhe Granne[1]) zusammengezogen, weifslich-hyalin mit grüner Mittelrippe und Granne. Schläuche zuletzt teils wagrecht abstehend, teils nach abwärts geschlagen, kürzer oder länger als ihr DeckB., 4,5—5,5 mm lang, etwa 1 mm breit, längl.-eifg, bikonvex bis fast plankonvex, undeutlich 3kantig, unten in einen kurzen Stiel verschmälert, oben in den $^2/_3$—$^1/_2$ der Länge einnehmenden, im oberen Drittel oder bis zur Mitte in 2 spitze Zähne gespaltenen Schnabel zusammengezogen, glatt, stark längsrippig, gelbbraun. 2; 5—6. H. 30—100 cm. An sumpfigen Stellen, an Teichufern. Zerstreut.

) **Ripáriae. *Schlauchwand dick.*

△) *Schläuche kahl. B. flach, mit Mittelrippe.*

52. C. **ripária** Curt. Fl. Lond. IV t. 60; Rchb. Ic. VIII t. CCLXVIII f. 647 (C. vesicaria Leers Fl. Herb. n. 727; C. acuta All. Fl. Pedem. n. 2347; C. crassa Ehrh. Beitr. IV p. 43; C. rufa Lam. Enc. III p. 394; C. plumbea W. Sp. pl. IV p. 308; C. exaltata Peterm. in Flora 1844 p. 340). Ufer-S. — Mit kriechendem Wurzelstock. *Halme scharf 3kantig*, im Bereich der Inflorescenz *stark rauh*, in der unteren Hälfte glatt. *Halmscheiden meist nicht über den Grund der Spreite vorragend*, wenigstens die oberen *ziemlich stark ausgeschweift*, die untersten netzfaserig zerschlissen oder ganz; *BHäutchen vorgezogen; Spreiten seegrün*, den Halm überragend oder wenig kürzer, *6—15 mm breit*, allmählich in eine lange, dünne Spitze verschmälert, oberwärts an den Rändern sehr scharf rauh, in der unteren Hälfte glatt. ♂ Ährchen 3—5, bisweilen 6, die unteren voneinander mehr oder weniger entfernt, die oberen genähert, dickcylindrisch bis walzlich-ellipsoidisch, spitz, 20—60 mm lang, 4—10 mm dick, die seitenständigen sitzend oder das unterste sehr kurz gestielt, gewöhnlich das endständige das längste und dickste, die untersten seitenständigen ebenso lang oder wenig kürzer,

[1]) Die Granne entspricht, wie bei allen DeckB. der Cyperaceen, der Spreite, der eifg-elliptische Teil der offenen Scheide des DeckB., also nicht der Spreite, wie es bei Böckeler in Linnaea XLI auf S. 322 heifst.

Digitized by Google

aber schlanker, die dem endständigen genäherten obersten Ährchen kurz und schlank (oft unter 20 mm Länge und 4 mm Dicke); TragB. nichtscheidig, den Halm nicht ganz umfassend, mit borstlicher oder nur als Stachelspitze entwickelter Spreite oder das unterste kurzscheidig; DeckB. längl.-elliptisch bis längl.-eifg-lzttl., spitz bis fein stachelspitzig zugespitzt, dunkel trübrotbraun mit hellerer bis grüner Mittelrippe. ♀ *Ährchen* 2—4, voneinander und der ♂ Inflorescenz entfernt, cylindrisch, *40—90 mm und darüber lang*, 1,5—3 mm dick, im Fruchtzustande dick cylindrisch, 7—10 mm dick, das unterste meist ziemlich lang gestielt, auf glattem bis rauhem Stiel, nicht selten nickend, das oberste kurz gestielt oder sitzend; unterstes TragB. kurz- bis mäfsig langscheidig, mit breiter, die Inflorescenz meist etwas überragender Spreite, das des obersten Ährchens kurz- oder nichtscheidig, mit breiter bis borstenfger Spreite; DeckB. längl.-ellipt. bis eifg-lzttl., spitz bis zugespitzt, mit langer, rauher Stachelspitze, dunkel trübrotbraun mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* kürzer bis länger als ihr DeckB., 5—8 mm lang, 2—2,5 mm breit, eifg bis längl.-eifg, 3kantig-stielrundlich oder etwas zusammengedrückt, nicht oder sehr kurz gestielt, in einen etwa 1 mm langen, im oberen Drittel oder bis zur Mitte in 2 spitze, gerade oder auseinanderspreizende Zähne gespaltenen Schnabel zusammengezogen, glatt, *stark längsnervig*, grünlichbraun. 4; 5—6. *H. 60—130 cm.* An sumpfigen Ufern, in Wassergräben, nicht über 600 m aufsteigend. Verbreitet.

58. **C. nutans** Host Gram. Austr. I p. 61 t. 83; Rchb. Ic. VIII t. CCLXV f. 642 (C. melanostachya W. Sp. IV p. 299; C. sulcata Schur Enum. pl. Transs. p. 719). Nickende S. — Mit kriechendem Wurzelstock. *Halme stumpf 3kantig*, im Bereiche der Inflorescenz *mäfsig rauh*, sonst glatt. *Halmscheiden* gröfstenteils *etwas über den Spreitengrund vorragend*, *mäfsig ausgeschweift bis quer abgestutzt*, die untersten netzfaserig zerschlissen; *BHäutchen quer oder fast quer verlaufend; Spreiten rein grün*, kürzer als der Halm oder ihn überragend, *1,5—4 mm breit* (die untersten bisweilen auch breiter), in ein langes, dünnes, 3kantig-rinniges Ende verschmälert, an den Rändern fein rauh. ♂ Ährchen 1—4, mehr oder minder stark genähert, längl.-cylindr., mit verschmälertem Grunde und Ende, oder längl.-keulenfg, das endständige 20—40 mm lang, 2,5—5 mm dick, die seitenständigen sitzend, 5—20 mm lang; TragB. nichtscheidig, meist den Halm nicht ganz umfassend, mit borstenfger Spreite oder die oberen spreitenlos; DeckB. längl.-elliptisch bis längl.-eifg-lzttl., stachelspitzig bis spitz, dunkelrotbraun mit grüner oder rötlicher Mittelrippe. ♀ *Ährchen* 1—4, meist 2, voneinander und der ♂ Inflorescenz entfernt, cylindrisch, *10—40 mm lang*, 1,5—2,5 mm dick, im Fruchtzustande dick cylindrisch bis eifg, 5—8 mm dick, das unterste kurz bis lang gestielt auf glattem, aufrechtem Stiel, das oberste kurz gestielt bis sitzend; TragB. kurz- oder das unterste langscheidig, ihre Spreiten die Inflorescenz häufig überragend; DeckB. eifg bis breit-eifg-lzttl., zugespitzt bis lang stachelspitzig mit rauher

Digitized by Google

Stachelspitze, dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* kürzer bis länger als ihr DeckB., 3,5—5,5 mm lang, 1,5—2 mm breit, eifg bis längl.-eifg, 3kantig-stielrundlich, nicht gestielt, in einen kurzen, dicken, tief 2zähnigen Schnabel zusammengezogen, glatt oder an den Schnabelrändern schwach rauh, *längsstreifig bis längsfurchig*, rötlich oder bräunlich. 4; 4—6. *H. 30—60 cm.* An Wassergräben, auf feuchten Wiesen, nur in niederen Lagen. Sehr zersteut bis selten, in Deutschland nur im Gebiete der Elbe, in Osterreich in Böhmen, SMähren, Niederösterreich, Untersteiermark und in Tirol, in der Schweiz fehlend.

△△) *Schläuche dicht kurzhaarig. B. flächig-rinnig, ohne oder mit nur wenig ausgesprochener Mittelrippe.*

54. **C. lasiocárpa** Ehrh. in Hannöv. Magaz. IX p. 132 (C. filiformis Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 172; aut.; Rchb. Ic. VIII t. CCLXV f. 643; C. splendida W. Prodr. 103). Rinnigblättrige S. — Mit kriechendem Wurzelstock. Halme einzeln oder zu mehreren, im Bereiche der Inflorescenz deutlich bis scharf 3kantig, an den Kanten mehr oder weniger rauh, sonst stumpfkantig bis stielrundlich, glatt. Halmscheiden ausgeschweift, die unteren netzfaserig zerschlissen, rotbraun bis schwarzpurpurn; BHäutchen wenig vorgezogen, niedrig bis mäfsig hoch; Spreiten graugrün, meist bedeutend kürzer als der Halm, 1—2,5 mm breit, mit verschmälertem, stumpf abschliefsendem Ende, an den Rändern rauh. B. der nichtblühenden Sprosse wenig kürzer oder länger als die Halme. ♂ Ährchen 1—3, schlank cylindrisch, 1—3 mm dick, das endständige 20—70 mm lang, die seitenständigen sitzend, meist nur 20—30 mm lang; TragB. deckblattartig, den Halm nicht ganz umfassend, mit kürzerer oder längerer, grannenartiger Spreite; DeckB. längl.-ellipt. bis längl.-eifg-lzttl., spitz oder stachelspitzig, seltener stumpflich oder stumpf, dunkel- bis lichtbraunpurpurn mit grüner Mittelrippe, oberwärts häufig weifslich-hyalin berandet. ♀ Ährchen 1—3, voneinander und der ♂ Inflorescenz entfernt, aufrecht, im Fruchtzustande längl.-eifg oder längl.-verkehrteifg bis cylindrisch, 10—40 mm lang, 4—6 mm dick, sitzend oder das unterste gestielt; TragB. laubblattartig, das unterste kurz- bis etwas langscheidig, die Inflorescenz oft überragend, die übrigen kurz- bis nichtscheidig, meist länger als ihr Ährchen; DeckB. längl.-eifg-lzttl., mit rauher Stachelspitze oder Granne, dunkelbraunpurpurn mit hellerem Rand und grüner Mittelrippe. Schläuche kürzer bis länger als ihr DeckB., 4—5 mm lang, 1,5—2 mm breit, eifg, mit etwas verschmälertem Grunde, bis verkehrteifg, 3kantig bis stielrundlich, ungestielt, plötzlich in den kurzen Schnabel zusammengezogen, dicht kurzhaarig, längsnervig, graugrün bis braun, das Haarkleid glänzend weifslich; Schnabel 1—1,5 mm lang, etwa $^1/_2$ mm breit, tief 2zähnig, die Zähne spitz, meist stark auseinanderspreizend. 4; 5—6. H. 30—100 cm. In Torfsümpfen, an Seeufern. Zerstreut.

Digitized by Google

β) *Wenigstens das unterste TragB. langscheidig* (Ausnahme C. mucronata und häufig C. extensa). *Zähne des Schnabels parallel oder kaum voneinander abstehend* (Ausnahmen: C. hirta und laevigata) *oder Schnabel mit schief abgestutzter, nicht gezähnter Mündung.*

*) ♂ *Ährchen 2—5. Das unterste* ♀ *Ährchen in der Mitte oder in der unteren Hälfte des Halmes.*

ϖ) **Hirtae.** *Mit kriechendem Wurzelstock. B. und Schläuche mehr oder minder dicht behaart. Zähne des Schnabels ziemlich stark voneinander abstehend.*

55. **C. hirta** L. Sp. pl. ed. I p. 975; Rchb. Ic. VIII t. CCLVI f. 628 (C. hirtaeformis Pers. Syn. II p. 547). Behaarte S. — Halme in Büscheln oder einzeln, 3kantig, kahl, oberwärts an den Internodien zwischen den ♂ Ährchen und dem nächsten unterhalb der ♂ Inflorescenz an den Kanten scharf rauh, sonst glatt. Halmscheiden wenigstens oben mehr oder minder dicht behaart, seltener fast oder ganz kahl, oft etwas über den Spreitengrund vorragend, quer abgestutzt oder seicht ausgeschweift; BHäutchen mäfsig vorgezogen oder quer verlaufend; Spreiten kürzer als der Halm oder ihn überragend, 2—4,5 mm breit, in eine lange, dünne, scharfe Spitze verschmälert, an den Rändern rauh und auf beiden Flächen dicht bis zerstreut behaart oder nahezu bis ganz kahl. ♂ Ährchen 2—3, selten nur 1, genähert oder entfernt, cylindrisch bis schlank keulenfg, 1,5—4 mm dick, das endständige 10—40 mm lang, die seitenständigen sitzend oder fast sitzend, meist bedeutend kürzer als das endständige; TragB. sehr kurz- bis nichtscheidig, stachelspitzig oder begrannt oder das untere mit längerer Spreite; DeckB. längl.-ellipt. bis längl.-verkehrteifg, spitz oder stachelspitzig bis begrannt, purpurn bis gelbbraun mit grüner Mittelrippe und schmalem bis breitem weifslich-hyalinem Rand, auf der Aufsenfläche oberwärts behaart. ♀ Ährchen 2—4, meist stark voneinander und der ♂ Inflorescenz entfernt, aufrecht, 10—45 mm lang, zur BlteZ. schlank cylindrisch oder walzlich, 1 mm dick, zur FruchtZ. längl.-eifg bis dick cylindrisch, 3—6 mm dick, gestielt, mit meist über die Tragblattscheide vortretendem Stiel, oder das oberste sitzend; TragB. mit breiter, häufig die Inflorescenz überragender Spreite, die unteren langscheidig, das oberste kurzscheidig; DeckB. eifg oder längl.-eifg, in eine lange, rauhe Granne auslaufend, weifslich-hyalin bis purpurn mit grüner Mittelrippe, auf der Aufsenfläche mehr oder minder dicht behaart. Schläuche länger als ihr DeckB., 6—7 mm lang, 2 mm breit, längl.-eifg, in einen etwa 1/3 der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, dicht bis zerstreut behaart, längsrippig, grün oder zuletzt braun; Schnabel bis zur Mitte in 2 spitze, innen und aufsen an den Rändern rauhe Zähne gespalten. ♃; 4—7. H. 15—100 cm. An nassen wie an trockenen Stellen, besonders auf Sandboden, bis in subalpine Lagen aufsteigend. Häufig.

Digitized by Google

ττ) **Hordeiformes** Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 189. *Rasig. B. und Schläuche kahl. Zähne des Schnabels nicht oder wenig voneinander abstehend.*

56. **C. secalina** Wahlbg. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1803 p. 151 (C. hordeiformis Host Gram. Austr. I p. 57). Roggen-S. — Halme 3kantig, nur unterhalb der ♂ Inflorescenz rauh, sonst glatt. Halmscheiden ausgeschweift, frühzeitig der Länge nach einreifsend; BHäutchen quer oder fast quer verlaufend; *Spreiten biegsam*, meist den Halm nicht überragend, *2—4 mm breit*, allmählich in eine lange, dünne Spitze verschmälert, an den Rändern rauh. ♂ *Ährchen* meist 2, dicht beisammen, schlank cylindrisch, mit verschmälertem Grunde, bis spindelfg, 1—2 mm dick, das endständige 10—20 mm lang, das seitenständige in der Achsel eines kurzscheidigen, begrannten oder stachelspitzigen TragB., sitzend oder fast sitzend, 5—15 mm lang; *DeckB.* verkehrteifg bis längl.-verkehrteifg, *4—5 mm lang*, stumpf, bisweilen spitzlich oder spitz, *weifslich-hyalin oder schwach gelbbraun* mit grüner Mittelrippe. ♀ *Ährchen* 2—5, aufrecht, 10—25 mm lang, im Fruchtzustande *längl.-verkehrteifg bis keulenfg*, 3—8 mm dick, die unteren weit voneinander entfernt, in der Achsel der untersten DeckB. nicht selten 1—4 sekundäre Ährchen tragend, mehr oder minder lang gestielt, mit aus der Scheide des TragB. vortretendem Stiel, die oberen genähert, kürzer gestielt, *das oberste mit seiner Spitze mindestens den Grund des seitenständigen ♂ Ährchens erreichend*; TragB. langscheidig, mit die Inflorescenz überragender Spreite; *DeckB. eifg oder elliptisch, 4—5 mm lang*, spitz bis stachelspitzig, seltener stumpf, *weifslich-hyalin* mit grüner Mittelrippe. *Schläuche viel- und deshalb undeutlich-zeilig*, 1/2 bis fast noch 1mal so lang als ihr DeckB., *5,5—7 mm lang, 1—2 mm breit*, längl.-ellipt., *stark zusammengedrückt*, allmählich in den etwa 1/3 der Länge einnehmenden, 2zähnigen Schnabel zusammengezogen, an den Rändern rauh, längsnervig, gelblich bis gelbbraun; *Schlauchwand dünn. Frucht* längl.-verkehrteifg, *2—3 mm lang, 1 mm breit*, dunkelrotbraun bis schwarz. 4; 5—6. H. 8—50 cm. Auf salzreicherem Boden, nur in der Ebene. Sehr zerstreut bis selten in Preufsen, Böhmen, Mähren und Niederösterreich.

57. **C. hordeistichos** Vill. Pl. Dauph. II p. 221; Rchb. Ic. VIII t. CCLVII f. 627 (C. hordeiformis Wahlbg. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1803 p. 152). Gersten-S. — Halme 3kantig, oberwärts rauh. Halmscheiden ausgeschweift bis quer abgestutzt oder schwach konvex über den Spreitengrund vorragend, die unteren der Länge nach eingerissen; BHäutchen quer verlaufend; *Spreiten ziemlich starr*, den Halm überragend oder wenig kürzer, *3—6 mm breit*, ganz allmählich in eine lange, dünne Spitze verschmälert, an den Rändern scharf rauh. ♂ *Ährchen* 2—3, genähert oder das unterste etwas entfernt, schlank cylindrisch bis keulenfg oder die seitenständigen spindelfg, 1—2 mm dick, das endständige 10—20 mm lang, die

Digitized by Google

seitenständigen in der Achsel stachelspitziger bis lang begrannter TragB., 5—15 mm lang; *DeckB.* längl.-verkehrteifg, *6—7 mm lang*, abgerundet-stumpf, *lichtbraun* mit grüner Mittelrippe. ♀ *Ährchen* meist 3—4, aufrecht, 10—30 mm lang, im Fruchtzustande *eifg bis längl.-ellipsoidisch*, 5—10 mm dick, das unterste entfernt, lang gestielt, mit nur wenig aus der Tragblattscheide vortretendem Stiel, die übrigen genähert, kürzer gestielt, *das oberste gewöhnlich durch ein langes Internodium von der ♂ Inflorescenz getrennt*; TragB. langscheidig, mit die Inflorescenz überragender Spreite; *DeckB. breit-eifg bis breit-elliptisch, 5—7 mm lang*, stumpf bis spitzlich, *licht gelbbraun* mit breiter grüner Mittelrippe und breitem weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche in 4—6 deutlichen Zeilen*, noch oder fast noch einmal so lang als ihr DeckB., *8—11 mm lang, 2—3 mm breit*, längl.-ellipt., *nicht zusammengedrückt*, allmählich in den $^1/_3$—$^1/_2$ der Länge einnehmenden, 2zähnigen Schnabel zusammengezogen, an den Rändern rauh, längsrippig, gelblich bis bräunlich; *Schlauchwand dick. Frucht* längl.-verkehrteifg, *3,5—4 mm lang, 1,5 mm breit*, dunkelrotbraun bis schwarz. ♃; 4—7. H. 10—50 cm. An nassen Stellen, nur in der Ebene und im Hügelland. Sehr zerstreut bis selten in Deutschland (Lothringen, Hessen, Thüringen) und Österreich (Mähren, Niederösterreich, Kärnten), in der Schweiz fehlend.

**) *Nur 1 ♂ Ährchen. Alle Ährchen an der oberen Halmhälfte* (Ausnahme: C. distans und Verwandte).

π) *Schläuche eifg bis rundlich oder elliptisch bis verkehrteifg, plötzlich in den deutlich bis scharf abgesetzten, 2zähnigen Schnabel zusammengezogen* (bei C. depauperata die Schnabelmündung häufig nur schief abgestutzt, nicht 2zähnig).

1) *Schläuche grofs* (5—9 mm lang). Frucht die Schlauchhöhlung ausfüllend.

×) **Depauperátae.** *TragB. die Ährchen weit überragend. ♂ Ährchen schmal* (1—2 mm dick).

58. **C. depauperáta** Good. in Curt. Cat. p. 92 et in Transact. of the Linn. soc. II p. 181; Rchb. Ic. VIII t. CCLVI f. 625 (C. ventricosa Curt. Fl. Lond. VI t. 68; C. monilifera Thuill. Fl. Paris. ed. II p. 490; C. triflora W. Phytogr. II Nr. 8). Armfrüchtige S. — Locker rasig. Halme stumpf 3kantig, glatt. Halmscheiden seicht ausgeschweift bis quer abgestutzt, ein konvex vorgezogenes BHäutchen bildend, die unteren purpurrot gefärbt; Spreiten den Halm nicht überragend, 2—4 mm breit, ziemlich lang spitz verschmälert, an den Rändern und auf der ganzen Oberseite sehr rauh. ♂ Ährchen schmal-cylindrisch bis schmal-keulenfg, 15—30 mm lang, 1—2 mm dick; DeckB. längl.-ellipt., oben abgerundet-stumpf, licht gelb- bis rotbraun mit breiter grüner Mittelrippe und breitem weifslich- oder bräunlich-hyalinem Rand. ♀ Ährchen 2—4, sehr

Digitized by Google

locker- und wenig(8—1)blütig, das oberste dem ♂ Ährchen mehr oder weniger genähert, die übrigen in nach unten zu immer gröfser werdenden Abständen voneinander entfernt, das oberste kurz gestielt, die übrigen lang gestielt, auf aus der Scheide des TragB. vortretendem, ziemlich dünnem, steif aufrechtem, rauhem Stiel, linealzttl., 5—15 mm lang, zur BlteZ. 1—2 mm, zur FruchtZ. bis 5 mm dick; TragB. der unteren Ährchen langscheidig, die der oberen kürzerscheidig, alle mit langer, die Inflorescenz häufig überragender Spreite; DeckB. breit eifg-lzttl., mit meist vor dem Ende entspringender, rauher Stachelspitze, weifslich-hyalin bis bräunlich mit breiter grüner Mittelrippe. Schläuche viel länger als ihr DeckB., 8—9 mm lang, 2—2,5 mm breit, elliptisch, stumpf 3kantig, unten in einen etwa 1 mm langen Stiel verschmälert, oben plötzlich in den fast die halbe Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, glatt, stark längsrippig, grünlich bis bräunlich; Schnabel lineal, etwa $^1/_2$ mm breit, an den Rändern mäfsig rauh, an der Mündung schief abgestutzt und weifslich berandet, kurz 2zähnig oder ungezähnt. 4; 4—5. H. 30—50 cm. In Wäldern, unter Gebüsch. Selten, in Deutschland nur in der Rheinprovinz (Ernzener Berg bei Echternacherbrück) und im Elsafs (bei Colmar und im Kastenwald bei Neubreisach), in Österreich nur in SIstrien, in der Schweiz fehlend.

××) **Brevicólles.** *TragB. die Ährchen nicht oder wenig überragend. ♂ Ährchen breit* (3—8 mm dick).

59. **C. brevicóllis** DC. Fl. Franç. V p. 295 (C. rhynchocarpa Heuff. in Flora XVI p. 364; C. tetanica Roch. Reise p. 12; C. asturica Willk. Ill. fl. Hisp. t. 40). Kurzblättrige S. — Mit kriechendem Wurzelstock, *ohne Ausläufer.* Halme einzeln, 3kantig, oberwärts rauh. Halmscheiden tief ausgeschnitten und leicht der Länge nach einreifsend, die unteren in ein lang vorgezogenes BHäutchen übergehend, die oberen ohne Bildung eines BHäutchens endigend; die unteren Spreiten lang, die oberen kurz, 3—6 mm breit, allmählich spitz verschmälert, an den Rändern stark rauh. Die den Halm und die nichtblühenden Sprosse umgebenden vorjährigen B. etwas kürzer als der Halm oder ihn überragend. ♂ Ährchen dick keulenfg, 15—25 mm lang, 4—8 mm dick; DeckB. längl.-verkehrteifg bis längl.-breitlineal, stachelspitzig oder mit abgerundetem, in der Mitte ausgerandetem Ende und in der Ausrandung mit einer Stachelspitze, rötlich mit grüner Mittelrippe, am Grunde weifslich-hyalin. ♀ *Ährchen* 1—2, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt, mehr oder weniger lang gestielt, mit aus der Scheide des TragB. vortretendem, steif aufrechtem, rauhem Stiel, 10—20 mm lang, zur FruchtZ. ellipsoidisch bis eifg, 5—8 mm dick; TragB. langscheidig, die Scheide oben gewöhnlich etwas blasig erweitert und in eine kurze, den Grund des zugehörigen Ährchens meist nicht oder wenig überragende Spreite übergehend; *DeckB.* eifg, stachelspitzig, *rotbraun* mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* etwas länger als ihr DeckB., 5—6 mm lang,

Digitized by Google

2,5 mm breit, eifg oder verkehrteifg, 3kantig-stielrundlich, gestielt, plötzlich *in einen kurzen, nur* $^1/_5$—$^1/_{10}$ *der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen*, zerstreut-kurzhaarig, längsnervig, braun; Schnabel lineal, $^1/_2$—$^3/_4$ mm breit, etwas rauh, im oberen Drittel oder bis zur Mitte in 2 spitze Zähne gespalten. *Gf. aus dem Schlauche vorragend.* 2|; 5—7. H. 30 - 60 cm. An grasigen Abhängen. Sehr selten, im Gebiete mit Sicherheit bisher nur vom Monte Baldo in STirol bekannt (angeblich auch bei Jitschin in Böhmen gefunden, doch dürfte Verwechslung mit C. Michelii vorliegen).

60. **C. Michélii** Host. Syn. pl. p. 507; Rchb. Ic. VIII t. CCLVI f. 626. Micheli's S. — *Ausläufer treibend.* Halme mehr oder minder deutlich 3kantig, glatt oder oberwärts rauh. Halmscheiden tief ausgeschweift, ein schwach konvex vorgezogenes oder quer verlaufendes BHäutchen bildend; die unteren Spreiten nicht selten den Halm überragend, die oberen höchstens 5 cm lang, meist viel kürzer, 2—4 mm breit, lineal, spitz, an den Rändern stark rauh. B. der nichtblühenden Sprosse die Halme überragend oder etwas kürzer, ihr BHäutchen länger vorgezogen. ♂ Ährchen spindelfg bis keulenfg, 10—30 mm lang, 3—6 mm dick; DeckB. längl.-ellipt., stachelspitzig zugespitzt bis längl.-keilfg mit abgerundetem, stachelspitzigem Ende, gelblich bis rötlich mit grüner Mittelrippe. ♀ *Ährchen* 1—2, etwas lockerblütig, voneinander und dem ♂ Ährchen ziemlich entfernt, mehr oder weniger lang gestielt, mit aus der Scheide des TragB. nicht bis weit vortretendem, steif aufrechtem, rauhem Stiel, lineal-lzttl., 10—20 mm lang, 1—3 mm dick, zur FruchtZ. eifg oder längl.-eifg, 5—8 mm dick; TragB. langscheidig, mit breiter, das zugehörige Ährchen nicht oder wenig überragender Spreite; *DeckB.* eifg oder breit-eifg, spitz bis lang stachelspitzig, *weißlich oder grünlich* mit breiter grüner Mittelrippe. *Schläuche* etwas kürzer bis länger als ihr DeckB., 5—7 mm lang, $1^3/_4$—$2^1/_4$ mm breit, ellipsoidisch bis verkehrteifg, 3kantig-stielrundlich, kurz gestielt, plötzlich *in einen* $^1/_3$ *bis fast* $^1/_2$ *der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen*, kahl oder zerstreut-kurzhaarig, fein längsnervig, grünlich bis braun; Schnabel lineal, $^1/_3$—$^1/_2$ mm breit, an den Rändern rauh, auf den Flächen kahl oder zerstreut-kurzhaarig, in 2 kurze, spitze Zähne gespalten. *Gf. nicht aus dem Schlauche vorragend.* 2|; 4—6. H. 15—50 cm. In lichten Wäldern der Hügel- und Bergregion. In Deutschland nur in Pr.-Schlesien (Schwedenschanze bei Priestram unweit Nimptsch), in Österreich zerstreut (fehlt Österr.-Schlesien, NSteiermark, Salzburg und NTirol), in der Schweiz fehlend.

11) *Schläuche klein* (2—5,5 mm lang; bei C. flava selbst bis 6 mm lang, die Frucht dieser Art ist aber im Verhältnis zur Schlauchhöhlung sehr klein).

×) **Fulvéllae** Fries Summa veg. I p. 70. *Ährchen aufrecht*, höchstens das unterste

Digitized by Google

oder die beiden untersten nickend (häufig bei C. binervis und laevigata, bisweilen auch bei C. punctata und distans). Frucht bei einigen Arten die Schlauchhöhlung nicht oder kaum ausfüllend.

△) *DeckB. der ♀ Blten mit rauher Stachelspitze.*

○) ♀ *Ährchen voneinander und dem ♂ Ährchen meist entfernt, ihre TragB. die Inflorescenz gewöhnlich nicht oder wenig überragend, aufrecht abstehend. BScheiden mehr oder weniger stark über den Grund der Spreite vorragend* (Ausnahme: C. binervis).

□) *DeckB. der ♀ Blten spitz oder zugespitzt in die Stachelspitze übergehend.*

61. C. **laevigáta** Sm. in Transact. of the Linn. soc. V p. 272; Rchb. Ic. VIII t. CCLIV f. 623 (C. helodes Link in Schrad. Journ. 1799 p. 305; C. patula Schkuhr Riedgr. I p. 115; C. Schraderi Schkuhr Riedgr. II p. 81; C. biligularis DC. Cat. Hort. Monsp. p. 88). Glatte S. — *Locker rasig.* Halme 3kantig, glatt oder oberwärts rauh. Halmscheiden ziemlich hoch über den Spreitengrund vorragend, konvex abschliefsend bis quer abgestutzt; BHäutchen lang vorgezogen, hoch; Spreiten kürzer als der Halm, 4—10 mm breit, in ein 3kantiges, spitzes Ende verschmälert, oberwärts an den Rändern und der Mittelrippe stark rauh. ♂ *Ährchen cylindrisch* mit verschmälertem Grunde, 20—40 mm lang, *3—5 mm dick;* DeckB. längl.-ellipt. bis breit-lineal, spitz oder stumpf, hellbraun mit grüner Mittelrippe, in der unteren Hälfte weifslich-hyalin. ♀ *Ährchen* 2—4, voneinander und dem ♂ Ährchen stark entfernt, 15—30 mm lang, zur FruchtZ. cylindrisch, 4—6 mm dick, die 1—2 untersten lang gestielt *auf* aus der Tragblattscheide weit hervortretendem, dünnem, *glattem oder fast glattem* Stiel, zuletzt nickend, die obersten kürzer gestielt, meist aufrecht; TragB. langscheidig, die unteren mit breiter, die Inflorescenz meist nicht überragender, die oberen mit schmaler Spreite; DeckB. eifg-lzttl, hell- bis dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* länger als ihr DeckB.,. aufrecht oder zuletzt abstehend, *4—4,5 mm lang*, 1—1,5 mm breit, eifg bis elliptisch, 3kantig bis bikonvex, ungestielt, in einen etwa $^1/_3$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, glatt, *deutlich längsnervig, matt oder wenig glänzend*, grünlich bis gelbbraun, mit zahlreichen rötlichen Punkten (L!); *Schnabel* lineal, $^1/_4$ mm breit, glatt, *etwa bis zur Hälfte in* 2 *auseinanderspreizende*, spitze, an den Rändern rauhe *Zähne gespalten.* 4; 5—6. *H. 50—100 cm.* Auf feuchten, schattigen

Digitized by Google

Wiesen. Nur in der Rheinprovinz (Elberfeld, Mühlheim, Aachen, Eupen, Malmedy).

62. **C. punctáta** Gaud. Agrost. Helv. II p. 152; Rchb. Ic. VIII t. CCLI f. 619 (C. pallidior Degl. in Lois. Fl. Gall. II p. 299; C. corsicana Link Hort. Berol. I p. 358). Punktierte S. — *Dicht rasig.* Halme 3kantig, glatt oder oberwärts etwas rauh. Halmscheiden mehr oder weniger hoch über den Spreitengrund vorragend, quer abgestutzt oder ausgeschweift; BHäutchen lang vorgezogen, an den Flanken niedrig, an der Spitze hoch; Spreiten kürzer als der Halm, 2—4 mm breit, flach oder schwach rinnig, in ein 3kantiges, spitz abschliefsendes Ende verschmälert, in der oberen Hälfte an den Rändern und der Mittelrippe stark rauh. ♂ *Ährchen schmal-cylindrisch*, 12—30 mm lang, *1,5—3 mm dick*; DeckB. längl.-ellipt. bis längl.-verkehrteifg, spitz oder stachelspitzig, licht rotbraun mit grüner Mittelrippe und schmalem weifslich-hyalinem Rand. ♀ *Ährchen* 3—4, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt oder die 1—2 obersten dem ♂ Ährchen genähert, 10—25 mm lang, zur FruchtZ. cylindrisch, 4—6 mm dick, die 1—2 untersten lang gestielt, *auf* aus der Scheide des TragB. hervorragendem, *rauhem Stiel*, aufrecht oder etwas nickend, die obersten kurz gestielt; die unteren TragB. langscheidig, mit breiter, die Inflorescenz nicht selten etwas überragender Spreite, die oberen kürzer- bis kurzscheidig, mit schmaler Spreite; DeckB. breit-eifg-lzttl., hell- bis dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* länger als ihr DeckB., zuletzt mehr oder weniger wagrecht abstehend, *etwa 3,5 mm lang*, 1,5 mm breit, eifg, bikonvex-stielrundlich, ungestielt, in einen ungefähr $^1/_3$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, glatt, *sehr fein längsnervig, glänzend*, grünlichbraun, meist mit zahlreichen rötlichen Punkten und Strichen (L!); *Schnabel* lineal oder fast lineal, kaum $^1/_4$ mm breit, glatt oder etwas rauh, *mit 2 sehr kurzen, parallelen*, spitzen Zähnen. 2; 4—5, im Norden des Gebietes 6—7. *H. 15—50 cm.* Auf feuchten, grasigen Wiesen. Selten, in der Schweiz im Kanton Tessin (Lago Maggiore), in Österreich bei Meran in Tirol und in SWKrain, in Deutschland in WPreufsen am Rande des Tupadeler Moores (Kr. Putzig) und auf den Nordseeinseln Langeoog (hier häufig), Borkum und Juist.

□□) *DeckB. der ♀ Blten meist stumpf, mit aufgesetzter Stachelspitze.*

63. **C. binérvis** Sm. in Transact. of the Linn. soc. V p. 268; Rchb. Ic. VIII t. CCLV f. 624. Zweinervige S. — *Locker rasig.* Halme 3kantig, glatt oder oberwärts rauh. *Halmscheiden nur wenig oder gar nicht* über den Spreitengrund *vorragend*, konvex abgerundet bis ausgeschweift; BHäutchen quer oder fast quer verlaufend oder schwach konvex vorgezogen, niedrig; Spreiten blaugrün, den Halm nicht überragend, 2—6 mm breit, in ein 3kantiges oder 3kantig-rinniges, spitzes Ende verschmälert, in der oberen Hälfte an den

Digitized by Google

Rändern scharf rauh. ♂ Ährchen cylindrisch mit verschmälertem Grunde, 10—40 mm lang, 1,5—5 mm dick; DeckB. längl.-verkehrteifg bis längl.-ellipt., stumpf oder kurz stachelspitzig, rotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem hellerem bis weifslich-hyalinem Rand. ♀ Ährchen 2—4, 10—30 mm lang, zur FruchtZ. cylindrisch, 3—6 mm dick, die unteren voneinander meist stark entfernt, lang gestielt, mit aus der Tragblattscheide weit hervortretendem, dünnem, glattem oder etwas rauhem Stiel, aufrecht oder nickend, die oberen kürzer gestielt, aufrecht; TragB. langscheidig, die unteren ihr Ährchen überragend; DeckB. eifg, rotbraun mit grüner Mittelrippe und hellerem oder weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., aufrecht, 3,5—4,5 mm lang, 1,5 mm breit, elliptisch, 3kantig oder 3kantig-plankonvex, ungestielt, in einen etwa $^1/_4$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, glatt, *fein längsnervig* [1]), grünlich bis bräunlich und *mehr oder weniger purpurn oder schwarzpurpurn überlaufen;* Schnabel lineal, etwa $^1/_3$ mm breit, an den Rändern rauh, kurz 2zähnig, die Zähne spitz, an den Innenrändern rauh (M!). 4; 5—6. H. 30—120 cm. Auf trockenen Heiden. Selten, nur in WDeutschland (Rheinprovinz, Westfalen und Württemberg).

64. **C. distans** L. Syst. X p. 1263; Rchb. Ic. VIII t. CCLIII f. 622 (C. neglecta Degl. in Lois. Fl. Gall. II p. 298; C. pseudoflava Schur Enum. pl. Transs. p. 712). Entferntährige S. — *Dicht rasig.* Halme 3kantig, glatt oder innerhalb der Inflorescenz schwach rauh. *Halmscheiden meist stark* über den Spreitengrund *vorragend*, konvex abgerundet bis quer abgestutzt; BHäutchen schwach konvex vorgezogen bis quer verlaufend, niedrig, an den oberen B. nicht selten nur angedeutet; Spreiten trübgrün, viel kürzer als der Halm, 1,5—5 mm breit, in ein 3kantiges oder 3kantig-rinniges, spitzes Ende verschmälert, nur oberwärts an den Rändern rauh. ♂ Ährchen cylindrisch bis keulenfg, 10—35 mm lang, 1—4 mm dick; DeckB. längl.-verkehrteifg, stumpf oder stumpflich, rotbraun bis rostbraun mit grüner Mittelrippe und hellerem oder weifslich-hyalinem Rand. ♀ Ährchen 2—3, 8—25 mm lang, zur BlteZ. schmal-cylindr., 1—1,5 mm dick, zur FruchtZ. cylindrisch oder ellipsoidisch bis verkehrteifg, 3—6 mm dick, weit voneinander entfernt, aufrecht oder bisweilen nickend, das unterste lang gestielt, mit aus der Tragblattscheide nicht bis weit hervortretendem, dünnem, glattem Stiel, die übrigen kürzer gestielt; TragB. langscheidig, mit das zugehörige Ährchen überragender Spreite, oder das oberste nur begrannt bis kurz stachelspitzig; DeckB. eifg, rotbraun oder rostbraun mit breiter grüner Mittelrippe und hellerem oder hyalinem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., aufrecht, 3,5—4 mm lang, 1,5 mm breit, elliptisch, 3kantig, ungestielt, in einen $^1/_4$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, glatt, *stark längsnervig, grün, zuletzt braun;*

[1]) Abgesehen von den beiden stark vortretenden Randnerven, nach welchen die Art den Namen führt.

Digitized by Google

Schnabel lineal, etwa 1/3 mm breit, glatt oder an den Rändern rauh, im oberen Drittel in 2 spitze, an den Innenrändern rauhe (M!) Zähne gespalten. 4; 5—6. H. 10—60 cm. Auf feuchten Wiesen, bis in die Alpenregion aufsteigend. Verbreitet.

○○) *Wenigstens die oberen ♀ Ährchen einander und dem ♂ Ährchen stark genähert, ihre TragB., namentlich die untersten, die Inflorescenz meist weit überragend, zuletzt häufig wagrecht abstehend oder zurückgeschlagen. BScheiden nur ausnahmsweise über den Grund der Spreite vorragend.*

65. **C. exténsa** Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 17; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXIV f. 655 (C. nervosa Desf. Fl. Atl. II p. 337; C. Balbisii Ten. Fl. Nap. V p. 249). Ausgedehnte S. — Dicht rasig. Halme 3kantig, glatt, häufig mit einem halmständigen, langscheidigen B. Halmscheiden ausgeschweift, ein wenig bis nicht vorgezogenes BHäutchen bildend; Spreiten mehr oder minder steif, blaugrün, kürzer bis länger als der Halm, 3/4—4 mm breit, flächig-rinnig, in eine 3kantige, stumpflich abschliefsende Spitze verschmälert, glatt oder an den Rändern mehr oder weniger stark rauh. ♂ Ährchen cylindrisch bis längl.-keulenfg, 5—30 mm lang, 1—3 mm dick; DeckB. ellipt., stumpf, rostbraun bis rotbraun mit grüner Mittelrippe, unterwärts weifslich-hyalin. ♀ Ährchen 2—5, zur FruchtZ. cylindrisch bis kugelig-eifg, 4—25 mm lang, 3—6 mm dick, das unterste kurz bis lang gestielt, mit in der Tragblattscheide verbleibendem oder aus ihr hervorragendem, glattem Stiel, die übrigen sitzend oder fast sitzend; das unterste TragB. kurz- bis langscheidig, die übrigen nicht- oder kaum scheidig; DeckB. breiteifg bis rundl.-eifg, an dem mehr oder weniger stumpfen Ende mit rauher Stachelspitze, hell- bis dunkelbraun oder rotbraun, mit grüner Mittelrippe. Schläuche länger als ihr DeckB., aufrecht bis wagrecht abstehend, 3—4,5 mm lang, 1,5—2 mm breit, eifg-ellipt., 3kantig-bikonvex, ungestielt, in einen 1/3—1 mm langen Schnabel zusammengezogen, glatt, stark längsrippig, seegrün, zuletzt braun; Schnabel lineal oder fast lineal, 1/4—1/2 mm breit, glatt, mit 2 kurzen, spitzen Zähnen. 4; 6—8. H. 10—50 cm. Am Meeresstrande. An der Nord- und Ostsee und am Adriatischen Meer, verbreitet.

△△) *DeckB. der ♀ Blten ohne rauhe Stachelspitze* (Ausnahme C. Mairii).

○) *TragB. die Inflorescenz nicht oder kaum überragend, aufrecht abstehend. Schläuche aufrecht abstehend.*

66. **C. fulva** Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 177 (C. Hostiana DC. Cat. Hort. Monsp. p. 88; C. Hornschuchiana Hoppe in Flora VII p. 599; Rchb. Ic. VIII t. CCLII f. 621; C. speiro-

Digitized by Google

stachya Sm. Engl. Fl. IV p. 98; C. biformis b. fertilis F. Schultz in Flora XXIV p. 55). Rötliche S. — Locker bis dicht rasig. Halme 3kantig, glatt oder oberwärts rauh. Halmscheiden stark bis nicht über den Grund der Spreite vorragend, konvex bis quer abgestutzt; BHäutchen quer oder fast quer verlaufend, an den oberen B. meist fehlend; Spreiten lichtgrün, kürzer als der Halm, 2—4 mm breit, in ein 3kantiges bis 3kantig-rinniges, spitzes odes etwas stumpfliches Ende zusammengezogen, oberwärts an den Rändern stark rauh. ♂ Ährchen cylindrisch oder keulenfg bis spindelfg, 10—30 mm lang, 1—4 mm dick; DeckB. längl.-verkehrteifg bis verkehrteifg, abgerundet-stumpf oder stumpflich, rotbraun mit grüner Mittelrippe und meist breitem weifslich-hyalinem Rand. ♀ Ährchen 1—4, meist 2, entfernt oder die oberen einander und dem ♂ Ährchen genähert, aufrecht, 5—20 mm lang, zur BlteZ. schmal-cylindr. bis spindelfg, 1—2 mm dick, zur FruchtZ. eifg oder längl.-eifg bis rundlich-ellipsoidisch, 3—6 mm dick, lang gestielt, mit nicht bis weit aus der Tragblattscheide hervortretendem, glattem Stiel oder die obersten kurz gestielt bis sitzend; TragB. langscheidig, mit das zugehörige Ährchen meist überragender Spreite, oder die obersten kurz- oder nichtscheidig, deckblattartig, begrannt oder stachelspitzig bis stumpf; DeckB. breit-eifg, stumpf bis spitzlich, rotbraun oder rostbraun mit grüner Mittelrippe und ziemlich breitem weifslich-hyalinem Rand. Schläuche länger als ihr DeckB., 3—4,5 mm lang, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm breit, elliptisch, 3kantig, ungestielt, in einen $^1/_3$—$^1/_4$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, glatt, längsnervig, gelbgrün bis bräunlich; Schnabel lineal, $^1/_3$—$^1/_2$ mm breit, glatt oder an den Rändern rauh, im oberen Drittel in 2 an der Innenseite glatte und weifslich berandete Zähne gespalten. 4; 5—6. H. 25—45 cm. Auf feuchten Wiesen, auf Mooren, bis in die subalpine Region aufsteigend. Zerstreut.

○○) *Wenigstens das unterste TragB. die Inflorescenz weit überragend, nach der BlteZ. meist weit abstehend oder zurückgebrochen. Schläuche zuletzt sparrig abstehend.*

67. C. **flava** L. Sp. pl. ed. I p. 975; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXIII f. 654 (C. viridis Honck. Syn. I p. 372; C. patula Host Gram. Austr. I p. 48; C. uetlica Sut. Fl. Helv. 1 p. 251; C. foliosa Gaud. Agrost. Helv. II p. 191; C. lepidocarpa Tausch in Flora XVII p. 179; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXII f. 653; C. flava b. lepidocarpa Godr. Fl. Lorr. III p. 118; C. Lipsiensis Peterm. Fl. Lips. p. 58; C. flava *β* polystachya Koch Syn. ed. II p. 884; C. polystachya Czetz in Erd. Muz. VI p. 12; C. Marssoni Auersw. in Bot. Zeit. X p. 409). Grofse gelbe S. — Dicht bis locker rasig. Halme 3kantig, glatt oder oberwärts rauh. Halmscheiden ausgeschweift, hin und wieder auch konvex bis lzttl. über den Spreitengrund vorragend; *BHäutchen mäfsig bis lang vorgezogen; Spreiten gelbgrün,*

Digitized by Google

kürzer als der Halm oder ihn überragend, 1—7 mm breit, *in ein* 3kantiges oder 3kantig-rinniges, *spitzes Ende verschmälert*, wenigstens oberwärts an den Rändern rauh. ♂ Ährchen schmal-cylindrisch bis schlank keulenfg, 5—35 mm lang, 1—2,5 mm dick; DeckB. längl.-verkehrteifg bis längl.-ellipt., abgerundet-stumpf oder stumpflich, hell- bis dunkelrostbraun mit grüner Mittelrippe und schmalem weifslich-hyalinem Rand. ♀ Ährchen 1—4, meist 2—3, einander und häufig auch dem ♂ Ährchen stark genähert oder das unterste mehr oder weniger entfernt, seltener alle entfernt, aufrecht, 5—20 mm lang, zur BlteZ. spindelfg bis cylindrisch, 1—3 mm dick, zur FruchtZ. kugelig oder rundl.-eifg bis rundlich-ellipsoidisch, 5—10 mm dick, das unterste kurz bis lang gestielt, mit nicht bis stark aus der Tragblattscheide hervortretendem, steifem, glattem oder rauhem Stiel, die übrigen kurz gestielt bis sitzend; TragB. sehr kurzscheidig oder das unterste langscheidig; DeckB. eifg oder eifg-lzttl., stumpf oder stumpflich bis spitz, hell rostrot bis dunkel rostbraun mit grüner Mittelrippe, ohne oder mit schmalem weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* viel länger als ihr DeckB., *4—6 mm lang*, 1—2 mm breit, eifg oder rundlich bis verkehrteifg, 3kantig bis stielrundlich, ungestielt, plötzlich in den $^1/_8$—$^1/_2$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, glatt, längsnervig, anfangs grün, zuletzt gelb; *Schnabel meist mehr oder weniger nach abwärts gebogen*, lineal, *1,5—3 mm lang*, $^1/_4$—$^1/_3$ mm breit, an den Rändern schwach rauh, im obersten Sechstel oder Fünftel in 2 spitze Zähne gespalten. Frucht bedeutend kleiner als die Schlauchhöhlung. ♃; 5—6. H. 10—60 cm. Auf Wiesen und Mooren, bis in die Alpenregion aufsteigend. Verbreitet.

C. Mairii Coss. Germ. Obs. p. 181. *DeckB. der ♀ Blten stachelspitzig. Schnabelränder stark rauh* (fast gewimpert). In Oberitalien (Ligurien), angeblich auch in SBayern (Isarauen bei Giesing).

68. **C. Oedéri** Ehrh. Beitr. VI p. 83; Rchb. Ic. VIII t. CCLXXII f. 652 (C. flava β Oederi Lam. DC. Fl. Franç. III p. 121; C. subglobosa Mielichh. in Flora XXII p. 257). Kleine gelbe S. — Rasig. Halme 3kantig, glatt. Halmscheiden ausgeschweift bis quer abgestutzt; *BHäutchen sehr wenig vorgezogen oder quer verlaufend; Spreiten rein grün*, oft den Halm überragend, 1—3 mm breit, *in ein* 3kantiges oder 3kantig-rinniges, *etwas stumpfliches Ende verschmälert*, oberwärts an den Rändern rauh. ♂ Ährchen schlank-cylindrisch bis schmal spindelfg, 4—15 mm lang, $^3/_4$—2 mm dick; DeckB. längl.-verkehrteifg oder längl. ellipt., stumpf bis spitzlich oder bisweilen spitz, hell rostrot bis dunkelbraun mit grüner Mittelrippe und schmalem weifslich-hyalinem Rand. ♀ Ährchen 2—5, einander und dem ♂ Ährchen stark genähert oder das unterste weit entfernt, aufrecht, 4—10 mm lang, zur FruchtZ. kugelig bis eifg, 3—5 mm dick, die 1—2 untersten kurz bis lang gestielt, mit nicht oder wenig aus der Tragblattscheide hervortretendem, glattem Stiel, die übrigen kurz gestielt oder sitzend; die unteren TragB. kurz- bis langscheidig,

Digitized by Google

die oberen sehr kurz- oder nichtscheidig; DeckB. eifg oder breit-eifg, stumpflich bis spitz, bisweilen etwas stachelspitzig, rostrot bis rostbraun mit grüner Mittelrippe, nicht selten schmal weifslich berandet. *Schläuche* länger als ihr DeckB., *2—3 mm lang*, $^3/_4$—$1^1/_2$ mm breit, elliptisch bis verkehrteifg, 3kantig oder stielrundlich, ungestielt, allmählich oder plötzlich in den $^1/_5$—$^1/_3$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, glatt, längsnervig, grün oder zuletzt gelb; *Schnabel gerade*, lineal-lzttl. bis lineal, $^1/_2$—*1 mm lang*, $^1/_3$—$^1/_2$ mm breit, glatt oder an den Rändern schwach rauh, sehr kurz spitz-2zähnig. Frucht kleiner als die Schlauchhöhlung. 4; 5—7. H. 3—50 cm. Auf sandigen, feuchten Stellen, auf Mooren, bis in die Alpenregion aufsteigend. Verbreitet.

××) **Silváticae.** *Ährchen nickend.* Frucht die Schlauchhöhlung ausfüllend.

69. **C. silvática** Huds. Fl. Angl. ed. I p. 353; Rchb. Ic. VIII t. CCXLII f. 603 (C. patula Scop. Fl. Carn. ed. II. 2, p. 226; C. capillaris Leers Fl. Herborn. 720; C. Drymeia Ehrh. in L. f. Suppl. p. 414; C. psilostachya Kit. in W. Sp. pl. IV p. 289; C. emarcida Sut. Fl. Helv. p. 263). Wald-S. — Dicht rasig. Halme 3kantig, oberwärts ziemlich dünn und rauh. Halmscheiden ausgeschweift, ein mehr oder minder stark vorgezogenes BHäutchen bildend; Spreiten lichtgrün, kürzer als der Halm, 2 - 9 mm breit, in ein sehr spitzes Ende verschmälert, wenigstens oberwärts an den Rändern stark rauh. ♂ Ährchen schlank cylindrisch, mit verschmälertem Grunde, bis schmal spindelfg, 10—45 mm lang, 1—3 mm dick; DeckB. längl.-ellipt., spitz bis stachelspitzig, weifslich- oder gelblich-hyalin mit grüner Mittelrippe. ♀ Ährchen 3—6, entfernt oder die obersten einander und dem ♂ Ährchen genähert, lockerblütig, 10—60 mm lang, zur FruchtZ. schlank cylindrisch, 2—4 mm dick, lang gestielt, mit aus der Tragblattscheide weit hervortretendem, dünnem, rauhem, überhängendem Stiel, oder die obersten kurz gestielt, schwach nickend oder aufrecht; TragB. langscheidig oder die obersten kurz- bis nichtscheidig, die unteren mit breiter, das zugehörige Ährchen meist überragender, die oberen mit schmaler Spreite; DeckB. breit-eifg bis längl.-eifg, in eine kurze bis lange, rauhe Stachelspitze zugespitzt, weifslich-hyalin oder gelblich bis bräunlich, mit grüner Mittelrippe. Schläuche länger als ihr DeckB., 4—5,5 mm lang, 1—1,5 mm breit, ellipt. bis längl.-ellipt., 3kantig, schwach oder nicht gestielt, plötzlich in den $^1/_2$—$^1/_3$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, glatt, nicht oder sehr schwach längsnervig, grün oder zuletzt braun bis dunkelrotbraun mit grünem Schnabel; Schnabel lineal, $^1/_5$—$^1/_4$ mm breit, glatt oder an den Rändern schwach rauh, sehr kurz spitz-2zähnig. Frucht ungestielt. 4; 4—7. H. 10—80 cm. In Wäldern, bis in subalpine Lagen aufsteigend. Verbreitet.

ττ) *Schläuche längl.-eifg-lzttl. oder spindelfg, allmählich in den nicht oder kaum abgesetzten Schnabel übergehend* (bei C. refracta jedoch plötzlich in den

Digitized by Google

deutlich abgesetzten Schnabel zusammengezogen); *Schnabel an der Mündung abgestutzt oder kurz 2zähnig.*

1) *Wenigstens die untersten ♀ Ährchen voneinander entfernt und lang gestielt, ihre TragB. langscheidig; Narben 3.*

×) **Strigósae** Fries Summa veg. I p. 70, eingeschr. *Der nicht abgesetzte Schnabel fast bis zur Spitze 3kantig, an der Mündung quer oder etwas schief abgestutzt.*

70. C. **strigósa** Huds. Fl. Angl. ed. II p. 411; Rchb. Ic. VIII t. CCXLII f. 602 (C. leptostachys Ehrh. in L. f. Suppl. p. 414; C. Godefrini Willem. Phyt. III p. 1114). Schlankährige S. — Rasig, kurze Ausläufer treibend. Halme glatt, höchstens unterhalb des ♂ Ährchens schwach rauh. Halmscheiden mehr oder weniger stark über den Spreitengrund vorragend, quer abgestutzt oder konvex abgerundet, oft der Länge nach eingerissen; BHäutchen stark vorgezogen, ziemlich hoch; Spreiten rein grün, kürzer als der Halm, 3—12 mm breit, spitz, wenigstens oberwärts an den Rändern stark rauh. ♂ Ährchen schlank cylindrisch, mit verschmälertem Grunde, 10—50 mm lang, 1—3 mm dick; DeckB. längl.-ellipt. bis lineal-ellipt., spitz oder stachelspitzig, weißlich-hyalin mit grüner Mittelrippe, oberwärts an den Seiten häufig schwach gelbbraun. ♀ Ährchen 3—6, besonders die untersten voneinander stark entfernt, das oberste nicht selten dem ♂ Ährchen genähert, alle lockerblütig, sehr schlank cylindrisch, 20—80 mm lang, zur FruchtZ. 2—3 mm dick, aufrecht oder überhängend, die untersten lang gestielt, mit aus der Tragblattscheide oft weit hervortretendem, dünnem, glattem Stiel, das oberste kurz gestielt oder sitzend; TragB. langscheidig, mit breiter, das zugehörige Ährchen meist überragender Spreite, die 1—2 obersten kurz- oder nichtscheidig, lang begrannt bis kurz stachelspitzig; DeckB. bedeutend kürzer als die der ♂ Blten, eifg oder eifg-lztt., stachelspitzig, weißlich-hyalin bis gelblich mit grüner Mittelrippe. Schläuche länger als ihr DeckB., 3—3,5 mm lang, $^3/_4$—1 mm breit, spindelfg, 3kantig, glatt, längsnervig, grün, zuletzt rotbraun. Frucht ziemlich lang gestielt. 4; 4—6. H. 50—100 cm. In feuchten Wäldern. Sehr zerstreut in W- und NWDeutschland bis Pommern, selten in Österreich (Niederösterreich und Untersteiermark) und der Schweiz (Kanton Aargau, Zürich und Luzern).

××) **Frígidae** Fries Summa veg. I p. 70. *Schnabel 2seitig bis 2schneidig zusammengedrückt, an der Mündung schief abgestutzt bis kurz-2zähnig.*

△) *Wenigstens die unteren Ährchen nickend.*

○) *Endständiges Ährchen ♂.*

Digitized by Google

□) ♀ *Ährchen lockerblütig.* ♂ *Ährchen 1—2,5 mm dick.*

◇) *Schläuche an den Rändern rauh oder auch auf den Flächen zerstreut behaart. Scheiden der HalmB. mehr oder weniger stark über den Grund der Spreite vorragend.*

71. **C. refrácta** W. Sp. pl. IV p. 297 (C. tenax Reut. in C. r. d. trav. de la soc. Hallér. 1852—56). Zähe S. — Rasig. Halme stumpf 3kantig, zur FruchtZ. nicht selten etwas überhängend, glatt oder oberwärts schwach rauh. Halmscheiden quer abgestutzt bis ausgeschweift, in ein mäfsig vorgezogenes BHäutchen übergehend; Spreiten wenige, kurz, die oberste die längste, 1,5—2,5 mm breit, oben spitz, wenig verschmälert, an den Rändern mehr oder weniger rauh. *Spreiten der nichtblühenden Laubsprosse wenig kürzer als die fruchtenden Halme oder sie überragend*, schmäler als die Halmspreiten. ♂ *Ährchen* schlank cylindrisch, mit verschmälertem Grunde, oder während des Aufblühens etwas keulenfg, *20—45 mm lang*, 1—2,5 mm dick; DeckB. längl.-verkehrteifg, stumpf bis stachelspitzig, rotbraun mit grüner Mittelrippe und schmalem weifslich-hyalinem Rand. ♀ *Ährchen* 1—3, meist 2, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt, *15—40 mm lang*, zur BlteZ. schmal lineal-cylindr., $^1/_2$ — 1 mm dick, zur FruchtZ. schlank cylindr., 1,5—2,5 mm dick, lang gestielt, mit meist weit aus der Tragblattscheide hervortretendem, dünnem, rauhem Stiel; TragB. langscheidig, mit schmaler, das zugehörige Ährchen gewöhnlich überragender Spreite; *DeckB. breit-eifg bis elliptisch*, kurz stachelspitzig, rotbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., *4—5,5 mm lang, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm breit, eifg-ellipt. bis eifg-lettl.*, 3kantig, *kurz und dick gestielt, plötzlich in den $^1/_5$—$^1/_4$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen*, an den Rändern rauh, auf den Flächen zerstreutkurzhaarig bis kahl, *stark längsnervig, grün mit schwarzpurpurner Schnabelspitze;* Schnabel lineal oder fast lineal, etwa $^1/_4$ mm breit, mehr oder weniger rauh, an der Mündung schief abgestutzt oder kurz 2lappig. 2|; 5—7. H. 20—60 cm. An feuchten Stellen der Berg- und Alpenregion. In Oberitalien, in der SSchweiz (Kanton Tessin) und in STirol.

72. **C. ferrugínea** Scop. Fl. Carn. ed. II p. 245; Rchb. Ic. VIII t. CCXLVIII f. 613 (C. Scopoliana W. Sp. pl. IV p. 292; C. Mielichhoferi Schkuhr Car. II p. 66; C. brevifolia Host Gram. Austr. IV p. 50; C. spadicea Host l. c. p. 51; C. cristata Clairv. Man. p. 291; C. Scopolii Gaud. Agrost. Helv. II p. 168; C. erecta DC. Fl. Franç. V p. 292; C. macrostachys Bert. Am. Ital. p. 421; C. manostachys Spreng. Syst. veg. III p. 824; C. gracillima Steud. Hochst. En. pl. p. 132; C. Kerneri Kohts in Ö. B. Z. XX p. 164; C. ferruginea c) Kerneri Richter Pl. Eur. I p. 162; C. tenerrima Murr Appel in

Digitized by Google

Ö. B. Z. XLI p. 124). Rostbraune S. — Dicht bis locker rasig, mit Ausläufern. Halme stumpf 3kantig, glatt, höchstens oberwärts schwach rauh. Halmscheiden quer abgestutzt oder seicht bis tief ausgeschweift, in ein mäfsig vorgezogenes BHäutchen übergehend; Spreiten viel kürzer als der Halm, 1—3 mm breit, spitz, an den Rändern mehr oder weniger rauh. *Spreiten der nichtblühenden Laubsprosse meist wenig über die halbe Höhe der fruchtenden Halme vorragend.* ♂ *Ährchen* schlank cylindrisch bis schlank keulenfg, *10—25 mm lang*, 1—2,5 mm dick; DeckB. längl.-verkehrteifg, stachelspitzig oder spitz bis stumpf, rotbraun mit grüner Mittelrippe und schmalem weifslich-hyalinem Rand. ♀ *Ährchen* 2—3, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt, *10—20 mm lang*, zur FruchtZ. schlank cylindrisch bis schlank keulenfg, 2—3 mm dick, lang gestielt, mit weit aus der Tragblattscheide hervortretendem, dünnem, rauhem bis glattem Stiel, das oberste nicht selten unter 10 mm lang, kurz gestielt oder sitzend, aufrecht; TragB. langscheidig, mit das zugehörige Ährchen überragender Spreite, oder das oberste kurz- bis nichtscheidig, deckblattartig; *DeckB. eifg-elliptisch bis längl.-elliptisch*, stachelspitzig, rotbraun mit grüner Mittelrippe und sehr schmalem weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* meist länger als ihr DeckB., *3—4 mm lang*, *3/4—1 1/4 mm breit*, *elliptisch bis spindelfg*, 3kantig, *nicht oder kaum gestielt*, *allmählich in den etwa 1/3 der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen*, an den Rändern mehr oder weniger rauh, auf den Flächen kahl oder zerstreut-kurzhaarig, *fein längsnervig*, zuletzt *glänzend schwarzpurpurn*; Schnabel lineal oder lineal-lzttl., *1/6—1/4* mm breit, mehr oder minder rauh, mit abgestutzter oder kurz 2lappiger Mündung. 4; 6—8. H. 15—70 cm. Auf feuchten, grasigen Triften der Krummholz- und Alpenregion, oft tief in die Täler herabsteigend. In den Alpenländern, zerstreut.

◇◇) *Schläuche kahl und glatt oder kaum rauh. Halm-BScheiden nicht oder kaum über den Grund der Spreite vorragend.*

73. C. **brachystáchys** Schrank Nat. Br. II p. 285 (C. strigosa All. Fl. Pedem. II p. 270; C. vallesiaca Sut. Fl. Helv. II p. 259; C. Scheuchzeri Gaud. Étr. de fl. p. 148; C. compressa Kit. in W. Sp. pl. IV p. 276; C. tenuis Host Gram. Austr. IV p. 51; Rchb. Ic. VIII t. CCXLI f. 601; C. linearis Clairv. Man. p. 291). Dünne S. — Dicht rasig. Halme meist etwas überhängend, sehr dünn (gewöhnlich kaum 1/2 mm dick), mehr oder weniger deutlich 3kantig, glatt oder im Bereich der Inflorescenz schwach rauh. Halmscheiden ausgeschweift, ein mäfsig vorgezogenes BHäutchen bildend, die unteren purpurn; *Spreiten* kürzer als der Halm, *1/3—1 mm oder etwas darüber breit*, *spitz*, wenigstens oberwärts an den Rändern rauh. *B. der nichtblühenden Laubsprosse*, besonders die der vorjährigen, *die blühenden Halme gewöhnlich weit überragend.* ♂ *Ährchen* schlank

Digitized by Google

cylindrisch, mit verschmälertem, oft lockerblütigem Grunde, bis schmal keulenfg, *5—25 mm lang*, 1—2 mm dick; *DeckB.* längl.-verkehrteifg bis längl.-ellipt., *mit rauher Stachelspitze*, zur BlteZ. *lebhaft purpurn bis schwarzpurpurn* mit grüner Mittelrippe, nach der Anthese verblassend. ♀ *Ährchen* 2—3, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt oder das oberste dem ♂ Ährchen genähert und es manchmal überragend, *vielblütig*, *schlank lineal-cylindrisch*, mit verschmälertem Grunde, *8—26 mm lang*, zur BlteZ. 1 mm, zur FruchtZ. 2—3 mm dick, lang gestielt *auf* sehr dünnem, *glattem*, seltener etwas rauhem *Stiel*, zur FruchtZ. mehr oder weniger stark nickend, das oberste oft nur kurz gestielt oder fast sitzend, aufrecht; *TragB.* langscheidig, *mit* schmaler, langer, aber *die Inflorescenz* und meist auch das zugehörige Ährchen *nicht überragender Spreite*, das oberste häufig nur kurz- oder nichtscheidig, mit borstlicher Spreite oder spreitenlos; *DeckB.* etwas kürzer als die der ♂ Blten, breit-eifg bis rundl.-eifg, *mit rauher Stachelspitze*, *lebhaft purpurn bis schwarzpurpurn* mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* viel länger als ihr DeckB., 3—5 mm lang, 1 mm breit, längl.-eifg-lzttl. bis spindelfg, 3kantig, *nicht gestielt*, ganz allmählich *in den etwa die halbe Länge einnehmenden Schnabel verschmälert*, glatt oder kaum rauh, *längsnervig*, *grün*, *zuletzt braun*; Schnabel glatt, sehr kurz 2zähnig. *Frucht gestielt.* ♃; 5—8. H. 15—40 cm. Auf Felsen, an grasigen Stellen, in der subalpinen und alpinen Region, mit den Gebirgsbächen oft tief in die Täler herabsteigend. In den Alpenländern, verbreitet.

74. **C. capillāris** L. Sp. pl. ed. I p. 977; Rchb. Ic. VIII t. CCXLI f. 600 (C. pendula Geners. El. n. 871; C. plena Clairv. Man. p. 292). Haarstielige S. — Rasig. Halme aufrecht oder oberwärts nickend, stumpf 3kantig, glatt. Halmscheiden ausgeschweift bis quer abgestutzt, ein niedriges, quer verlaufendes oder mäfsig vorgezogenes BHäutchen bildend, die unteren graubraun bis schwarzpurpurn; *Spreiten* ziemlich starr, den Halm nicht überragend, *1—2 mm breit*, in eine meist 3kantige oder 3kantig-rinnige, *stumpf* abschliefsende Spitze verschmälert, an den Rändern stark rauh. *B. der nichtblühenden Laubsprosse die Halme nicht überragend* (oft kaum halb so hoch als die Halme). ♂ *Ährchen* schmal lineal-keulenfg, *3—8 mm lang*, etwa 1 mm dick, wenigblütig; *DeckB.* längl.-verkehrteifg, *stumpf*, *rotbraun* mit grüner Mittelrippe und oberwärts mit weifslich-hyalinem Rande, nach dem Verblühen ausbleichend. ♀ *Ährchen* 2—3, voneinander und dem ♂ Ährchen mehr oder weniger entfernt, *wenigblütig*, im Fruchtzustande *längl.-verkehrteifg bis cylindrisch*, *4—13 mm lang*, 2—3 mm dick, lang gestielt, *mit* sehr dünnem, *rauhem*, mehr oder weniger überhängendem *Stiel*, alle oder wenigstens das oberste das ♂ Ährchen überragend; *TragB.* ziemlich langscheidig, *mit die Inflorescenz oft etwas überragender Spreite* oder das oberste spreitenlos; *DeckB.* verkehrteifg bis rundlich, *spitzlich oder stumpf*, *rotbraun* mit grüner Mittelrippe und oberwärts *mit breitem weifslich-hyalinem Rand*. *Schläuche* länger als ihr DeckB., 3—4 mm lang, 1 mm breit, eifg-ellipt. bis längl.-eifg-lzttl., 3kantig, am Grunde

Digitized by Google

in einen kurzen Stiel zusammengezogen, allmählich oder etwas plötzlich *in den $^1/_4$—$^1/_3$ der Länge einnehmenden Schnabel verschmälert*, glatt, *nervenlos*, *glänzend braun*; Schnabel glatt oder an den Rändern schwach rauh, mit weifslich-hyaliner, abgestutzter oder sehr kurz 2lappiger Mündung. *Frucht nicht gestielt.* 4; 5—7. H. 5—25 cm. Auf Matten und feuchten Felsen der alpinen und subalpinen Region. In den Alpenländern verbreitet, sonst noch im Riesengebirge (am Kiesberg, im Teufelsgärtchen, in der Kleinen Schneegrube und der Kesselgrube, unter dem Schneegraben) und im Mährischen Gesenke (im Grofsen Kessel), in der Ebene nur bei Hoch-Szagmanten im Kr. Ragnit in OPreufsen.

□□) ♀ *Ährchen dichtblütig.* ♂ *Ährchen 2—4 mm dick.*

75. **C. frigida** All. Fl. Pedem. II p. 270; Rchb. Ic. VIII t. CCL f. 616 (C. helvetica Honck. Syn. I p. 375; C. spadicea Schkuhr Riedgr. I p. 90; C. geniculata Host Gram. IV p. 94; C. sphaerica Lap. Abr. Pyr. p. 579; C. caespitosa Ten. Viagg. in Cal. p. 129). Kälteliebende S. — Ausläufer treibend, locker rasig. Halme 3kantig, oberwärts rauh, zur FruchtZ. an der Spitze überhängend. Halmscheiden mehr oder weniger stark über den Spreitengrund vorragend, seicht ausgeschweift bis quer abgestutzt oder konvex abgerundet, ein ziemlich hohes, mäfsig vorgezogenes BHäutchen bildend: Spreiten höchstens die halbe Höhe des Halmes erreichend, 1,5—4 mm breit, spitz, an den Rändern fein rauh. ♂ Ährchen längl.-cylindrisch bis keulenfg, 10—20 mm lang, 2—4 mm dick, bisweilen an der Spitze oder am Grunde ♀; DeckB. längl.-elliptisch bis längl.-verkehrteifg, spitz, dunkelrotbraun bis schwarzpurpurn mit anfangs grüner Mittelrippe. ♀ Ährchen 2—4, das oberste dem ♂ Ährchen genähert, sitzend oder kurz gestielt, aufrecht, die übrigen voneinander entfernt, lang gestielt mit dünnem, rauhem Stiel, zur FruchtZ. meist stark nickend, längl.-cylindr. mit verschmälertem Grunde bis längl.-keulenfg, 10—25 mm oder etwas darüber lang, zur FruchtZ. 4—7 mm dick; das unterste TragB. langscheidig, mit langer, aber die Inflorescenz nicht überragender Spreite, die mittleren lang- bis kurzscheidig, mit längerer oder kürzerer, borstenfger Spreite, das oberste nicht- oder kaum scheidig, stachelspitzig; DeckB. lzttl. bis lineal-lzttl., spitz oder zugespitzt und stachelspitzig, schwarzrotbraun mit anfangs grüner, dann rötlicher Mittelrippe. Schläuche noch einmal oder fast noch einmal so lang als ihr DeckB., 5—6 mm lang, $^3/_4$—1 mm breit, längl.-spindelfg, 3kantig-plankonvex, ungestielt, ganz allmählich in den nicht abgesetzten Schnabel verschmälert, kahl, fein längsnervig, schwarzpurpurn; Schnabel an den Rändern rauh, an der Spitze etwas zusammengezogen und kurz und spitz 2zähnig. Frucht lang und dünn gestielt. 4; 6—8. H. 15—50 cm. An nassen, quelligen Stellen der Krummholz- und Alpenregion. In den Alpenländern mit Ausnahme von Niederösterreich ziemlich verbreitet, sonst nur noch auf dem Feldberg in Baden und auf dem Hohneck in den Hochvogesen des Elsafs.

Digitized by Google

○○) *Endständiges Ährchen am Grunde ♂, sonst ♀.*

76. C. **fuliginósa** Schkuhr Riedgr. I p. 91; Rchb. Ic. VIII t. CCXLIX f. 614 (C. frigida Wahlbg. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1803 p. 154). Rufsfarbige S. — Rasig. Halme 3kantig, oberwärts rauh, an der Spitze mehr oder weniger überhängend. Halmscheiden nicht über den Grund der Spreite vorragend, ausgeschweift; BHäutchen niedrig oder rudimentär, schwach konvex vorgezogen oder quer verlaufend; Spreiten gewöhnlich kaum die halbe Höhe des Halmes erreichend, die unteren 3—4 mm, die oberen 1—3 mm breit, in ein ziemlich langes, spitzes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. Ährchen 2—4, voneinander mehr oder weniger entfernt, nickend, 10—20 mm lang, zur FruchtZ. 4—6 mm dick, das endständige verkehrteifg bis keulenfg, die seitenständigen längl.-ellipsoidisch bis cylindrisch, lang gestielt auf aus der Tragblattscheide weit hervorragendem, dünnem, rauhem Stiel; TragB. langscheidig, mit kurzer, schmaler Spreite; DeckB. dunkelrotbraun mit hellerer oder bisweilen grüner Mittelrippe und schmalem weifslichhyalinem Rand, die der ♂ Blten längl.-ellipt. bis längl.-eifg, spitz, manchmal hellrotbraun, die der ♀ Blten eifg, spitz oder fein stachelspitzig. Schläuche etwa um $^1/_8$ länger als ihr DeckB., 5—6 mm lang, 1—1,5 mm breit, schmal eifg-lzttl., 3kantig-plankonvex, unten in einen kurzen, dicken Stiel zusammengezogen, allmählich in den langen Schnabel verschmälert, kahl, nervenlos, schwarzpurpurn; Schnabel an den Rändern rauh, an der weifslich-hyalinen Mündung schief abgestutzt oder zuletzt sehr kurz 2lappig. Frucht nicht gestielt. 4; 6—8. H. 10—30 cm. Auf Matten und Felsen der Alpenregion. In den Österreichischen und Bayrischen Alpen verbreitet, aus der Schweiz bisher nur vom Gorner Grat (Wallis) bekannt.

△△) *Ährchen aufrecht.*

○) *Halmscheiden stark über den Grund der Spreite vorragend; Spreiten lang und dünn verschmälert, mit spitzem Ende.*

77. C. **fimbriáta** Schkuhr Riedgr. II p. 61; Rchb. Ic. VIII t. CCXLVIII f. 612 (C. fuliginosa Host Gram. Austr. IV p. 52; C. hispidula Gaud. Fl. Helv. VI p. 88). Fransige S. — Mit kurz kriechendem Wurzelstock, rasig. Halme scharf 3kantig, wenigstens in der oberen Hälfte stark rauh. Halmscheiden mäfsig ausgeschweift, die unteren purpurn bis schwarzpurpurn; BHäutchen wenig vorgezogen, ziemlich hoch; Spreiten wenig kürzer bis länger als der Halm, 1,5—4 mm breit, in ein sehr langes, dünnes, 3kantiges fein spitz abschliefsendes Ende verschmälert, an den Rändern und der Mittelrippe stark rauh. ♂ Ährchen schmal cylindrisch bis schlank keulenfg, 10—20 mm lang, 1—2 mm dick; DeckB. längl.-

Digitized by Google

elliptisch bis längl.-verkehrteifg, stumpf oder stumpflich, rotbraun bis schwarzpurpurn mit hellerer oder grüner Mittelrippe und ziemlich breitem weifslich-hyalinem Rand. ♀ Ährchen 1—3, voneinander und dem ♂ Ährchen etwas entfernt, 5—20 mm lang, zur BlteZ. schmal-cylindrisch, 1—1,5 mm dick, zur FruchtZ. cylindrisch, 2—3 mm dick, das unterste mäfsig lang gestielt, mit nicht bis ziemlich stark aus der Tragblattscheide hervortretendem, etwas dickem, rauhem Stiel, das oberste kurz gestielt oder sitzend; das unterste TragB. langscheidig, mit schmaler, sein Ährchen und öfters selbst die ganze Inflorescenz überragender Spreite, das oberste kurz- bis kaum scheidig, lang begrannt; DeckB. eifg bis verkehrteifg, zugespitzt oder stachelspitzig, dunkelrotbraun bis schwarzpurpurn mit grüner Mittelrippe und breitem oder schmalem weifslich-hyalinem Rand. Schläuche länger als ihr DeckB., 3—4 mm lang, 1—1,5 mm breit, elliptisch bis spindelfg, 3kantig-plankonvex, ungestielt, ganz allmählich in den kurz 2zähnigen Schnabel verschmälert, zerstreut-kurzhaarig, an den Rändern fast gewimpert, fein längsnervig, grünlich bis gelbbraun, oberwärts öfters schwarzpurpurn überlaufen. Frucht kurz gestielt. 4; 6—8. H. 10—30 cm. An feuchten Stellen der Alpenregion. In der Schweiz, in Oberitalien u. Tirol, selten.

○○) *Halmscheiden nicht über den Grund der Spreite vorragend; Spreiten mit wenig verschmälerter, stumpfl. Spitze.*

78. **C. sempervirens** Vill. Pl. Dauph. II p. 214; Rchb. Ic. VIII t. CCXLVII f. 611 (C. saxatilis All. Fl. Pedem. II p. 270; C. frigida Vill. Pl. Dauph. II p. 215; C. alpina Schrank Baier. Fl. I p. 299; C. variegata Lam. Encycl. III p. 389; C. ferruginea Schkuhr Riedgr. I p. 92; C. alpestris Gaud. Étr. de fl. p. 173; C. varia Host Gram. Austr. IV p. 59; C. firma β subalpina Wahlbg. Fl. Helv. p. 160). Immergrüne S. — Dicht rasig. Halme mehr oder minder deutlich 3kantig, glatt oder oberwärts ganz schwach rauh. Halmscheiden ausgeschweift bis fast quer abgestutzt, ein mäfsig vorgezogenes, an dem obersten B. meist nur angedeutetes BHäutchen bildend, die unteren graubraun bis purpurn; Spreiten gewöhnlich nicht über 6 cm lang, 1,5—3 mm breit, mit schmälerem, stumpflichem Ende, an den Rändern rauh. *B. der nichtblühenden Laubsprosse*, besonders die vorjährigen, viel länger als die HalmB., aber die Halme nicht überragend, *mäfsig steif, aufrecht abstehend.* ♂ *Ährchen* ellipsoidisch bis keulenfg, spitz oder stumpf, *10—20 mm lang*, 1,5—4 mm dick, an seinem Grunde nicht selten ein zweites, meist um die Hälfte kürzeres ♂ Ährchen vorhanden; *DeckB.* längl.-verkehrteifg, stumpf bis spitz, *glänzend schwarz-rotbraun* mit grüner Mittelrippe und oberwärts *mit meist breitem weifslich-hyalinem Rand.* ♀ *Ährchen* 1—3, *mäfsig vielblütig*, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt oder das oberste dem ♂ Ährchen genähert, *5—20 mm lang*, zur BlteZ. lineal-cylindrisch bis schlank-keulenfg, 1—2 mm dick, zur FruchtZ. cylindrisch bis länglich-keulenfg, 3—4 mm dick, lang gestielt auf meist

Digitized by Google

weit aus der Tragblattscheide hervorragendem, etwas dünnem, glattem oder schwach rauhem Stiel, das dem ♂ Ährchen genäherte kurz oder nicht gestielt; TragB. langscheidig, mit das zugehörige Ährchen nicht selten überragender Spreite, oder das oberste kurz- bis nichtscheidig, mit oder ohne Spreite; *DeckB.* längl.-eifg, spitz bis stachelspitzig oder stumpf, *glänzend schwarz-rotbraun mit* grüner Mittelrippe und *breitem weifslich-hyalinem Rande. Schläuche* bedeutend länger als ihr DeckB., 4,5—5,5 mm lang, 1—1,5 mm breit, längl.-eifg-lzttl., 3kantig bis 3kantig-plankonvex, ungestielt, allmählich in den $^1/_2$—$^1/_3$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, an den Schnabelrändern rauh und nicht selten auch auf den Flächen zerstreut-kurzhaarig, fein längsnervig, zuletzt meist *glänzend schwarzrotbraun;* Schnabel an der weifslich-hyalinen Mündung schief abgestutzt oder sehr kurz 2zähnig. Frucht kurz gestielt. ♃; 6—8. H. 15—50 cm. An grasigen Stellen der Alpen- und Krummholzregion. In den Alpenländern, verbreitet, aufserdem in Baden und im Illertal in Württemberg.

79. C. **firma** Host Gram. Austr. I p. 56; Rchb. Ic. VIII t. CCXLVII f. 610 (C. rigida Schrank Baier. Fl. p. 290; C. spadicea Gmel. Syst. p. 144). Steifblättrige S. — Dicht rasig. Halme 3kantig, glatt oder im Bereich der Inflorescenz schwach rauh, zur FruchtZ. oft etwas übergebogen. Halmscheiden ausgeschweift, ein quer oder fast quer verlaufendes BHäutchen bildend, die unteren hellbraun bis purpurn. *Spreiten* der HalmB. wie der B. der nichtblühenden Laubsprosse vielmal kürzer als die fruchtenden Halme, 3—8 cm lang, 2—4 mm breit, *starr,* in eine kurze, 3kantig-rinnige, am Ende abgerundete Spitze verschmälert, an den Rändern rauh, *die unteren weit abstehend bis zurückgekrümmt.* ♂ *Ährchen* cylindrisch oder verkehrteifg bis keulenfg, *5—12 mm lang,* 1—2,5 mm dick, nach der BlteZ. nicht selten zurückgebrochen; *DeckB.* verkehrteifg bis längl.-elliptisch, mit breit abgerundetem bis spitzem oder selbst stachelspitzigem Ende, *rotbraun mit* hellerer oder grüner Mittelrippe und *sehr schmalem weifslich-hyalinem Rand.* ♀ *Ährchen* 1—3, *wenigblütig,* voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt oder das oberste dem ♂ Ährchen stark genähert, *5—12 mm lang,* zur BlteZ. linealcylindrisch bis schmal spindelfg, 1—1,5 mm dick, zur FruchtZ. ellipsoidisch bis verkehrteifg, 2,5—5 mm dick, das unterste lang bis etwas kurz gestielt, auf nicht bis weit aus der Tragblattscheide hervortretendem, mäfsig dünnem, glattem oder schwach rauhem Stiel, die übrigen kürzer gestielt oder das oberste fast sitzend; TragB. langscheidig, mit schmaler, das zugehörige Ährchen meist nicht oder wenig überragender Spreite, oder das oberste kurz- bis nichtscheidig, öfters deckblattartig; *DeckB.* eifg oder eifg-elliptisch, stumpf oder spitz bis stachelspitzig, *rotbraun* mit grüner Mittelrippe und *ohne oder mit sehr schmalem weifslich-hyalinem Rand. Schläuche* länger als ihr DeckB., 3,5—5 mm lang, $^3/_4$—$1^1/_4$ mm breit, längl.-eifg-lzttl. bis spindelfg, 3kantig, ungestielt, ganz allmählich in den $^1/_2$—$^1/_3$ der Länge einnehmenden Schnabel zusammengezogen, an den Rändern

Digitized by Google

mehr oder weniger rauh, schwach längsnervig, *grünlich bis braun;* Schnabel in seinem obersten Teile purpurn bis schwarz, an der Mündung schief abgestutzt oder zuletzt sehr kurz 2zähnig. Frucht kurz gestielt. 4; 6—8. H. 5—30 cm. Auf Felsen der Krummholz- und Alpenregion. In den Alpenländern, verbreitet.

11) **Mucronátae** Nym. Consp. p. 778. ♀ *Ährchen einander und dem* ♂ *Ährchen stark genähert, sitzend oder kaum gestielt, ihre TragB. sehr kurz- oder nichtscheidig; Narben 2.* — Diese Gruppe steht der vorhergehenden so nahe, dafs es besser wäre, beide zu vereinigen.

80. C. **mucronáta** All. Fl. Pedem. II p. 268; Rchb. Ic. VIII t. CCI f. 537 (C. juncifolia Gmel. Syst. p. 142; C. gracilis Honck. Syn. Nr. 279; C. nitida Hoppe Taschenb. p. 198; C. bracteata Sut. Fl. Helv. II p. 250; Vignea mucronata Rchb. Fl. Germ. exc. p. 140[7]; Vignantha mucronata Schur Enum. pl. Transs. p. 705). Stachelspitzige S. — Rasig. Halme kaum 1/3 mm dick, stielrundlich oder undeutlich kantig, glatt, häufig gekrümmt. Halmscheiden ausgeschweift bis quer abgestutzt; BHäutchen quer verlaufend, sehr niedrig; Spreiten meist kaum das unterste Viertel des Halmes erreichend, höchstens 1 mm breit, im unteren Teile flächig-rinnig, im oberen halbcylindrisch-rinnig, mit mehr oder minder stark zusammengepreſster Spitze, am Ende abgerundet-stumpf oder bisweilen spitzlich, an den Rändern fein rauh. ♂ Ährchen schlank keulenfg bis spindelfg, 5—10 mm lang, 1—1,5 mm dick; DeckB. eifg oder eifg-elliptisch, stumpf oder spitz, rotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem weifslich-hyalinem Rand. ♀ Ährchen 1—2, wenigblütig, 4—8 mm lang, zur FruchtZ. ellipsoidisch bis eifg, 1—2 mm dick; TragB. deckblattartig, spitz oder das unterste meist mit schmaler, nicht selten die Spitze des ♂ Ährchens erreichender Spreite; DeckB. eifg, spitz, dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand. Schläuche länger als ihr DeckB., 3—4 mm lang, 3/4—1 mm breit, längl.-eifg-lzttl., 3kantig-plankonvex, ungestielt, ganz allmählich in den nicht abgesetzten Schnabel verschmälert, zerstreut-kurzhaarig, sehr fein längsnervig, braun bis schwarzpurpurn; Schnabel an den Rändern rauh, mit weifslich berandeter, sehr kurz 2zähniger Mündung. 4; 5—8. H. 10—30 cm. An grasigen Stellen der subalpinen nnd alpinen Region, doch im Geröll der Bäche oft tief herabsteigend. In den Alpenländern, zerstreut.

b) **Cyrtóstomae** Fries Summa veg. p. 70. *Schnabel der Schläuche stielrundlich, sehr kurz, an der Mündung schief bis quer abgestutzt oder schwach 2zähnig oder Schläuche kaum oder nicht geschnäbelt.*

α) *Schläuche kahl oder schwach rauh* (bei C. glauca nicht selten zerstreut-kurzhaarig).

*) **Glaucae** Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. I p. 783.

Digitized by Google

Epidermiszellen der Schlauchaufsenseite papillös. Pflanzen seegrün. — Wie auf S. 2618 hervorgehoben worden ist, gehören die 3 Arten dieser Gruppe streng genommen zu den Compressae.

△) ♂ *Ährchen meist 2.* ♀ *Ährchen dichtblütig. TragB. nicht- oder die untersten kurzscheidig.*

81. C. **glauca** Murray Prodr. stirp. Gott. p. 76; Rchb. Ic. VIII t. CCLXIX f. 648 (C. flacca Schreb. Spic. fl. Lips. App. 669; C. limosa β Leers Fl. Herb. Nr. 719; C. recurva Huds. Fl. Angl. ed. II p. 413; C. verna γ Lam. Encycl. III p. 395; C. aspera W. Act. Berol. 1794 t. 3; C. Micheliana Sm. in Transact. of the Linn. soc. V p. 570; C. cuspidata Host Gram. Austr. I p. 71; C. acuta Sut. Fl. Helv. II p. 261; C. acuminata W. Sp. pl. IV p. 300; C. ambleocarpa W. l. c. p. 307; C. serrulata Biv. Stirp. rar. IV p. 9; C. thuringiaca Schkuhr Handb. IV p. 184; C. nigro-lutea Gaud. Agrost. Helv. II p. 196; C. Genuensis DC. Cat. p. 87; C. clavaeformis Hoppe in Sturm Deutschl. Fl. f. 61; Rchb. Ic. VIII t. CCLXX f. 650; C. erythrostachys Hoppe in Linnaea XIII p. 63; C. praetutiana Parl. Fl. Ital. II p. 182). Seegrüne S. — Mit kriechendem Wurzelstock, Ausläufer treibend. Halme 3kantig, glatt oder oberwärts rauh. Halmscheiden ausgeschweift, die oberen öfters stark über den Spreitengrund vorragend, konvex abschliefsend oder quer abgestutzt; BHäutchen vorgezogen oder — besonders an den unteren B. — quer verlaufend, hoch; *Spreiten* meist kürzer als der Halm, 2—6 mm breit, *flach*, in ein 3kantiges, spitzes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. ♂ Ährchen 1—4, meist 2, entfernt oder genähert, cylindrisch, das endständige 15—45 mm lang, 2—4 mm dick, die seitenständigen 5—40 mm lang, 1—2,5 mm dick, gestielt oder sitzend; TragB. deckblattartig, nichtscheidig, den Halm nicht ganz umfassend, stumpf oder stachelspitzig bis begrannt; DeckB. längl.-verkehrteifg, abgerundet-stumpf bis stumpflich, selten spitz, licht bis dunkel schwarzpurpurn, meist mit grüner Mittelrippe und mit oder ohne schmalen bis breiten weifslichen Rand. ♀ *Ährchen* meist 2—3, wenig bis stark voneinander entfernt, an der Spitze nicht selten ♂, cylindrisch bis keulenfg, 10—60 mm lang, zur BlteZ. 1—3 mm, zur FruchtZ. 3—5 mm dick, aufrecht oder häufiger nickend oder überhängend, lang bis kurz gestielt auf dünnem, rauhem oder fast glattem Stiel oder das oberste sitzend; das unterste TragB. kurzscheidig, selten etwas langscheidig, mit die Inflorescenzspitze meist erreichender oder überragender Spreite, die übrigen kurz- oder nichtscheidig, mit kürzerer Spreite oder begrannt bis stachelspitzig; *DeckB.* eifg oder längl.-eifg bis elliptisch, spitz oder stachelspitzig bis begrannt, seltener stumpflich oder stumpf, lichtpurpurn bis dunkel schwarzpurpurn mit grüner Mittelrippe, *nicht oder sehr schmal weifslich berandet. Narben 3. Schläuche* länger bis kürzer als ihr DeckB., 2—4 mm lang, 1—2 mm breit, *verkehrteifg bis längl.-elliptisch, nicht zusammengedrückt*, 3kantig-plankonvex bis stielrundlich, *nicht gestielt*, ungeschnäbelt oder mit

Digitized by Google

sehr kurzem, an der Mündung quer abgestutztem Schnabel, kahl oder zerstreut-kurzhaarig, *nervenlos*, meist ganz oder wenigstens auf der Unterseite purpurn bis schwarz. *Frucht nicht zusammengedrückt, 3kantig.* 4; 4—7. H. 20—60 cm. Auf Wiesen, in lichten Wäldern, an Bächen, bis in die Alpenregion aufsteigend. Häufig. — Sammelart, für welche ähnliche Erwägungen gelten, wie sie bezüglich C. muricata auf S. 2586 geäufsert sind.

82. **C. trinérvis** Degl. in Lois. Fl. Gall. ed. I p. 731 (C. cerina Dumort. Fl. Belg. p. 147; C. frisica K. Koch in Flora 1846 p. 273; Vignea cerina Rchb. Fl. Germ. exc. p. 140[7]). Friesische S. — Mit kriechendem Wurzelstock. Halme 3kantig, glatt, nur innerhalb der Inflorescenz rauh. Halmscheiden ausgeschweift, ein mehr oder weniger vorgezogenes, wenig hohes BHäutchen bildend; *Spreiten* kürzer als der Halm oder ihn überragend, 1—3 mm breit, *flächig-rinnig*, in ein längeres, 3kantiges, spitzes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. ♂ Ährchen 1—4, etwas entfernt oder genähert, cylindrisch, das endständige 10—30 mm lang, 2—4 mm dick, die seitenständigen 5—20 mm lang, 1—3 mm dick, sitzend; TragB. nichtscheidig, den Halm nicht ganz umfassend, spreitenlos oder das unterste mit Spreite; DeckB. längl.-verkehrteifg bis längl.-elliptisch, abgerundet-stumpf oder stumpflich, rotbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand. ♀ *Ährchen* 1—3, voneinander und der ♂ Inflorescenz etwas entfernt oder genähert, an der Spitze nicht selten ♂, zur FruchtZ. dick cylindrisch bis keulenfg, kleinere auch kugelig, 4—30 mm lang, 3—6 mm dick, aufrecht, sitzend oder fast sitzend, seltener das unterste lang gestielt; TragB. nichtscheidig oder das unterste kurz- oder bisweilen langscheidig, mit die Inflorescenz meist überragender Spreite; *DeckB.* längl.-elliptisch bis längl.-eifg, stumpf bis spitz, dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe, *deutlich weifslich berandet. Narben 2. Schläuche* kürzer oder länger als ihr DeckB., 3—3,5 mm lang, 1,5—2 mm breit, *breit-elliptisch bis eifg. linsenfg zusammengedrückt*, plankonvex, *kurz, aber deutlich gestielt*, nicht oder kaum geschnäbelt, mit quer abgestutzter oder schwach 2zähniger Mündung, glatt oder kaum rauh, *stark längsnervig*, zuletzt braun. *Frucht zusammengedrückt, 2kantig.* 4; 6—7. H. 5—50 cm. An Meeresküsten. Nur an der Nordsee, hauptsächlich auf den Inseln.

△△) *Nur 1 ♂ Ährchen. ♀ Ährchen lockerblütig. Wenigstens das unterste TragB. langscheidig.*

83. **C. panícea** L. Sp. pl. ed. I p. 977; Rchb. Ic. VIII t. CCXLV f. 607 (C. depauperata Hornem. Plantel. II p. 829; C. mucronata Less. Fl. Rochef. p. 515). Hirse-S. — Ausläufer treibend. Halme stumpf oder undeutlich 3kantig, glatt, bisweilen oberwärts etwas rauh. Halmscheiden ausgeschweift oder quer bis schief abgestutzt, leicht der Länge nach einreifsend; BHäutchen vorgezogen bis quer verlaufend, am obersten B. nicht selten nur rudimentär oder gar nicht entwickelt; Spreiten den Halm meist nicht überragend,

Digitized by Google

2—4 mm breit, in eine längere, 3kantige Spitze verschmälert, in der oberen Hälfte an den Rändern rauh. ♂ Ährchen längl.-cylindrisch bis keulenfg, 10—30 mm lang, 1,5—4,5 mm dick, bisweilen rechtwinklig zurückgebrochen; DeckB. eifg bis längl.-eifg, spitz oder stumpf, rotbraun mit grüner Mittelrippe und mit oder ohne weifslich-hyalinen Rand. ♀ Ährchen meist 1—2, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt oder das obere dem ♂ Ährchen genähert, cylindrisch, 10—30 mm lang, zur FruchtZ. 3—5 mm dick, aufrecht, lang gestielt mit in der Scheide des TragB. verbleibendem oder aus ihr hervorragendem, glattem oder nur schwach rauhem Stiel oder das obere kurz gestielt bis sitzend; TragB. langscheidig, mit breiter, das zugehörige Ährchen nicht oder wenig überragender Spreite, oder das obere kurz- bis nichtscheidig, mit borstlicher Spreite; DeckB. breit-eifg bis rundl.-eifg, spitzlich oder stumpf, rotbraun mit breiter grüner Mittelrippe und meist breitem weifslich-hyalinem Rand. Schläuche länger als ihr DeckB., 3—4 mm lang, 2 mm breit, breit-eifg, fast stielrundlich, ungestielt, kaum oder nicht geschnäbelt, mit äufserst kurz 2zähniger oder quer abgestutzter Mündung, kahl, fein längsnervig oder längsstreifig, gelbbraun. 4; 4—6. H. 10—50 cm und selbst darüber. Auf feuchten Wiesen, bis in die Krummholzzone aufsteigend. Häufig.

**) *Epidermiszellen der Schlauchaufsenseite nicht papillös.* Pflanzen rein grün, nur C. pendula mit auf der Unterseite graugrünen B.

π) *Schläuche mit deutlichem, wenn auch meist sehr kurzem Schnabel.*

1) **Máximae** Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. I p. 784. ♀ *Ährchen zur FruchtZ. stark überhängend, sehr lang* (70 bis über 150 mm), *dicht- u. vielblütig.* — Die hierhergehörige Art schliefst sich möglicherweise an die Vesicariae an.

84. C. **péndula** Huds. Fl. Angl. ed. I p. 352; Rchb. Ic. VIII t. CCXLIII f. 604 (C. maxima Scop. Fl. Carn. ed. II, 2, p. 229; C. agastachys Ehrh. in L. f. Suppl. p. 414; C. mutabilis W. Prodr. p. 37). Überhängende S. — Rasig. Halme 3kantig, im Bereiche der Inflorescenz mehr oder weniger rauh, sonst glatt. Halmscheiden tief ausgeschnitten, ein sehr lang vorgezogenes, ziemlich hohes BHäutchen bildend; Spreiten kürzer als der Halm oder ihn überragend, 8—20 mm breit, oben ziemlich rasch in ein spitzes, rinniges Ende verschmälert, an den Rändern stark rauh, unterseits graugrün. ♂ Ährchen lang cylindrisch bis keulenfg, überhängend, 50—100 mm und selbst darüber lang, 4—8 mm dick; DeckB. längl.-lzttl. bis längl.-verkehrteifg, spitz, dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe, nach der Anthese verblassend. ♀ Ährchen 3—6, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt, im Fruchtzustande schlank-cylindrisch und

Digitized by Google

bogig überhängend, 70—150 mm und darüber lang, 3—6 mm dick, die unteren lang gestielt mit gewöhnlich wenig über die Scheide des TragB. vortretendem, rauhem Stiel, die oberen kurz gestielt bis sitzend; TragB. der unteren und mittleren Ährchen langscheidig, mit breiter, die Inflorescenz nicht selten überragender Spreite, die der obersten Ährchen kurz- oder nichtscheidig, mit kurzer, borstlicher Spreite; DeckB. längl.-eifg bis verkehrteifg, mit rauher Stachelspitze, rotbraun mit breiter grüner Mittelrippe. Schläuche länger als ihr DeckB., 2,5—3 mm lang, 1 mm oder etwas darüber breit, elliptisch, etwas aufgeblasen, schwach 3kantig, in einen kurzen, etwa $^1/_6 - ^1/_5$ der Länge einnehmenden, schwach 2zähnigen Schnabel zusammengezogen, glatt, sehr fein längsnervig, grünlich bis gelblich. Frucht die Schlauchhöhlung nicht ganz ausfüllend. 4; 5—6. H. 50—125 cm. In schattigen Wäldern. Zerstreut.

11) ♀ *Ährchen auch zur FruchtZ. aufrecht, kurz bis mäfsig lang* (5—40 mm), *locker- oder wenigblütig.*

×) **Nitidae** Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. I p. 778. *Alle oder wenigstens das oberste TragB. sehr kurz- oder nichtscheidig.*

85. C. **nítida** Host Gram. Austr. I p. 53; Rchb. Ic. VIII t. CCLXIV f. 641 (C. obesa? All. Fl. Pedem. II p. 270; C. alpestris Lam. Encycl. III p. 389; C. verna Schkuhr Riedgr. p. 89; C. alpina Sut. Fl. Helv. II p. 253; C. liparicarpos Gaud. Étr. de fl. p. 153; C. conglobata Kit. in W. Sp. pl. IV p. 281; C. badia Pers. Syn. II p. 541; C. lucida Clairv. Man. p. 293; C. brevirostrata Poir. Encycl. Suppl. III p. 273; C. Lamarckii W. Wood. Sm. in Rees Cycl. VI Nr. 103). Glänzende S. — Mit kriechendem Wurzelstock und Ausläufern. Halme einzeln oder in Büscheln, 3kantig, oberwärts schwach bis sehr stark rauh. Halmscheiden ausgeschweift, ein wenig vorgezogenes bis quer verlaufendes, niedriges BHäutchen bildend, die untersten purpurn, netzfaserig zerschlissen; *Spreiten* meist bedeutend kürzer als der Halm, *1,5—3 mm breit*, in ein dünnes, meist 3kantiges, *etwas stumpflich* abschliefsendes Ende lang verschmälert, an den Rändern mehr oder weniger scharf feinrauh. B. der nichtblühenden Sprosse meist etwas kürzer als die Halme. ♂ Ährchen längl.-cylindrisch, mit verschmälerter Basis und Spitze, bis längl.-keulenfg, 9—20 mm lang, 1,5—3 mm dick; *DeckB.* längl.-ellipt. bis längl.-verkehrteifg, *stumpf oder etwas spitzlich*, gelbbraun bis rotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem weifslich-hyalinem Rande. ♀ *Ährchen* 1—3, viel- bis wenigblütig, *voneinander und dem* ♂ *Ährchen mehr oder minder weit entfernt* oder das oberste dem ♂ Ährchen genähert, zur BlteZ. cylindrisch bis spindelfg, 5—12 mm lang, 1—1,5 mm dick, zur FruchtZ. kurz dick-cylindrisch bis kugelig-eifg, 4—5 mm dick, *das unterste mehr oder weniger lang gestielt* auf schwach rauhem Stiel, die übrigen kurz gestielt oder

Digitized by Google

sitzend; *das unterste TragB. langscheidig* (zur FruchtZ. oft der Länge nach einreifsend und dann scheinbar nichtscheidig), mit schmaler, nicht selten das zugehörige Ährchen und bisweilen selbst die Inflorescenz überragender Spreite, die übrigen kurz- oder nichtscheidig, braun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand, kurzspreitig oder spreitenlos; *DeckB.* breit-eifg bis rundl.-eifg, *meist stumpf*, braun bis rotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., *3,5—4 mm lang*, 1,5—2 mm breit, verkehrteifg, 3kantig oder 3kantig-stielrundlich, nicht gestielt, oben plötzlich *in einen* $^3/_4$*—1*$^1/_4$ *mm langen*, an der Mündung schief abgestutzten bis kurz 2zähnigen *Schnabel zusammengezogen*, glatt oder sehr schwach rauh, *deutlich längsnervig*, glänzend braun. 4; 4—6. H. 10—30 cm. An sonnigen, trockenen Stellen, besonders auf Abhängen, bis gegen 2000 m aufsteigend. Zerstreut in der SSchweiz und im südlichen und südöstlichen Österreich (nördlich bis Niederösterreich), in Deutschland nur im südlichen Harz.

86. C. **supina** Wahlbg. in Vet. Ak. Handl. Stockh. 1803 p. 158; Rchb. Ic. VIII t. CCLIX f. 631 (C. glomerata Schkuhr Riedgr. I p. 79; C. sphaerocarpa W. Sp. pl. IV p. 264; C. Schkuhrii W. l. c. p. 265; C. campestris Host Gram. Austr. IV t. 88; C. costata Presl Fl. Čech. p. 191). Kleine S. — Mit kriechendem Wurzelstock und Ausläufern. Halme einzeln oder zahlreich in Büscheln, 3kantig, wenigstens oberwärts mehr oder weniger stark rauh. Halmscheiden ausgeschweift, ein wenig vorgezogenes, sehr niedriges BHäutchen bildend, die untersten purpurn, netzfaserig zerschlissen; *Spreiten* meist kürzer als der Halm, *0,5—1,5 mm breit*, in ein dünnes, 3kantiges, *scharf spitz* abschliefsendes Ende verschmälert, an den Rändern mehr oder minder scharf feinrauh. B. der nichtblühenden Sprosse meist die Halme überragend. ♂ Ährchen schmal-cylindrisch bis schmal-keulenfg, 7—15 mm lang, $^3/_4$—2 mm dick; *DeckB.* längl.-elliptisch, *spitz oder zugespitzt*, rotbraun mit grüner Mittelrippe und oft breitem weifslich-hyalinem Rand. ♀ *Ährchen* 1—3, wenigblütig (meist nur 5- bis 2blütig, das oberste selbst nur 1blütig), *einander und dem* ♂ *Ährchen meist stark genähert*, zur BlteZ. schmal-ellipsoidisch bis schmal-eifg, 3—8 mm lang, 1 mm dick, zur FruchtZ. breit-eifg bis kugelig, 3—4 mm dick, sitzend oder kaum gestielt; *TragB. nicht- oder kaum scheidig*, rotbraun mit breiter grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand, mit borstenfger oder nur als Stachelspitze entwickelter oder das unterste mit längerer, bisweilen die Inflorescenz überragender Spreite: *DeckB.* breit-eifg bis rundl.-eifg, *spitz oder zugespitzt-stachelspitzig*, rotbraun mit grüner Mittelrippe und mehr oder weniger breitem weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., *2,5—3 mm lang*, 1$^3/_4$—2 mm breit, verkehrteifg bis kugelig, 3kantig oder stielrundlich, nicht gestielt, oben *mit* plötzlich aufgesetztem, *höchstens* $^1/_2$ *mm langem*, an der Mündung schief abgestutztem oder schwach 2zähnigem *Schnabel*, glatt, *nicht oder schwach längsnervig*, glänzend goldgelb bis rotbraun. 4;

Digitized by Google

4—5. H. 5—30 cm. Auf sonnigen, grasigen Stellen, nur in der Ebene und im Hügelland. In Deutschland und Österreich, sehr zerstreut, in der Schweiz fehlend.

××) *Alle TragB. langscheidig.*

+) **Albae** Aschers. Graebn. Syn. der mitteleurop. Fl. II, 2, p. 156. *TragB. ohne Spreite. DeckB. bleich.*

87. **C. alba** Scop. Fl. Carn. ed. II, 2, p. 216; Rchb. Ic. VIII t. CCXXXIX f. 596 (C. argentea Chaix in Vill. Pl. Dauph. II p. 206; C. nemorosa Schrank Baier. Fl. I p. 291). Weifsliche S. — Lange, glänzend braune Ausläufer treibend. Halme einzeln oder in Büscheln, 3kantig, mäfsig rauh. Halmscheiden ausgeschweift, meist der Länge nach eingerissen, die unteren braun, die des obersten B. ohne oder mit kurzer, borstlicher Spreite; BHäutchen quer verlaufend, niedrig; Spreiten den Halm nicht überragend, 1/2—1 mm breit, flächig-rinnig, spitz, an den Rändern mäfsig rauh. Spreiten der nichtblühenden Sprosse zuletzt sehr lang, 1—2 mm breit, mehr oder weniger flach, oben plötzlich scharf zugespitzt, an den Rändern stark rauh. ♂ Ährchen schmal-cylindrisch, mit verschmälertem Grunde, oder spindelfg, 7—18 mm lang, 1—1,5 mm dick, wenigblütig; DeckB. längl.-lzttl. bis längl.-verkehrteifg, spitz, schwach gelblich mit grüner Mittelrippe und breitem weifslich-hyalinem Rande. ♀ Ährchen gewöhnlich 2, seltener 1 oder 3, wenig- und lockerblütig, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt, zur BlteZ. schmal-cylindrisch, spitz, 5—10 mm lang, 1 mm dick, zur FruchtZ. cylindrisch bis eifg, bis 4 mm dick, lang gestielt auf rauhem, steif aufrechtem Stiel, das oberste das ♂ Ährchen erreichend oder es zur FruchtZ. überragend; TragB. langscheidig, spreitenlos, selten das unterste mit kurzer, rudimentärer Spreite; DeckB. breit-eifg bis rundlich-eifg, zugespitzt oder selbst kurz stachelspitzig, schwach gelblich mit grüner Mittelrippe und breitem weifslich-hyalinem Rand. Gf. am Grunde verdickt und deutlich vom FruchtKn. abgesetzt; Narben sehr lang. Schläuche länger als ihr DeckB., etwa 3 mm lang, 1,5—2 mm breit, eifg bis kugelig-eifg, 3kantig-stielrundlich, nicht gestielt, in einen kurzen, schief abgestutzten Schnabel zusammengezogen, glatt, längsnervig, glänzend dunkelbraun bis schwarz. 2|; 4—6. H. 10—40 cm. In lichten Wäldern, an Waldrändern, hauptsächlich auf Kalk. In den Alpenländern und in SDeutschland, zerstreut, in N- und Mitteldeutschland und im nördlichen Teil von Österreich fehlend.

++) **Vaginátae.** *TragB. mit Spreite. DeckB. rotbraun oder rostbraun.*

88. **C. pilósa** Scop. Fl. Carn. ed. II, 2, p. 226; Rchb. Ic. VIII t. CCXLIV f. 605 (C. nemorensis Gmel. Syst. p. 143). Gewimperte S. — Ausläufer treibend. *Halme 3kantig, wimperig*

Digitized by Google

behaart oder kahl. Die die Halme umgebenden *vorjährigen B.* wenig kürzer bis länger als die Halme, ihre Scheiden der Länge nach geöffnet, in ein meist lang lzttl. vorgezogenes BHäutchen übergehend, die Spreiten 5—10 mm breit, spitz verschmälert, *beiderseits oder wenigstens an den Rändern mehr oder weniger stark wimperig behaart. Scheiden der HalmB.* ausgeschweift, meist bald der Länge nach einreifsend, *dicht wimperig behaart bis kahl, ein kurz bis lang lzttl. vorgezogenes, ziemlich hohes BHäutchen bildend; Spreiten* kurz, entweder breit-lineal und oben plötzlich in die Spitze verschmälert oder lzttl., *wimperig behaart oder kahl* und dann an den Rändern fein rauh. ♂ *Ährchen* meist lang bis kurz keulenfg, dicht- und vielblütig, 10—30 mm oder etwas darüber lang, 2—5 mm dick; *DeckB.* längl.-elliptisch bis längl.-eifg, stumpf oder spitz, *rotbraun* mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand. ♀ *Ährchen* 1—4, locker- und relativ wenigblütig, voneinander und dem ♂ Ährchen stark entfernt, lang gestielt, *mit* wenigstens an den unteren Ährchen aus der Scheide des TragB. hervortretendem, *dicht behaartem bis fast kahlem Stiel*, 10—40 mm lang, zur BlteZ. lineal-cylindrisch, 1 mm dick, im fruchtenden Zustande cylindrisch bis längl.-verkehrteifg, 3—5 mm dick; *TragB.* langscheidig, *mit* ihr Ährchen nicht oder wenig überragender, breit-linealer, spitzer, *an den Rändern gewimperter oder fein rauher Spreite*, oben den Halm oft nur locker umfassend; *DeckB.* breit-eifg, *meist stachelspitzig bis spitz, rotbraun* mit grüner Mittelrippe *oder bleich. Narben 5—7 mm lang. Schläuche* länger als ihr DeckB., 3,5—4,5 mm lang, 1,5—2 mm breit, rundlich-verkehrteifg, *stumpf 3kantig*, unten kurz und dick stielartig verschmälert, oben plötzlich in einen etwa $^1/_3$ der Länge einnehmenden, an der weifslich- oder rötlich-hyalinen Mündung sehr kurz 2zähnigen Schnabel übergehend, glatt, längsnervig, grün oder bisweilen dunkelrotbraun. *Frucht die Schlauchhöhlung vollständig ausfüllend, breit-verkehrteifg.* 4; 4—5. H. 20—50 cm. In Laubwäldern. In einzelnen Teilen des östlichen und südlichen Gebietes verbreitet, sonst zerstreut bis selten.

89. C. **vaginata** Tausch in Flora IV p. 557; Rchb. Ic. VIII t. CCXLVI f. 609 (C. phaeostachya Sm. Engl. bot. IV p. 99; C. scotica Spreng. Syst. III p. 819; C. sudetica Presl. sec. Rchb. Fl. Germ. exc. p. 63; C. tetanica Rchb. l. c.; C. curvirostra Hartm. Handb. ed. III p. 121; C. sparsiflora Steud. Nom. ed. II, 1, p. 296; Fries Mant. III p. 137). Bescheidete S. — Ausläufer treibend. *Halme undeutlich kantig, etwas zusammengedrückt, kahl und glatt. Die* die Halme umgebenden *vorjährigen B.* kürzer oder länger als die Halme, ihre Scheiden der Länge nach geöffnet, ein oft sehr lang lzttl. vorgezogenes BHäutchen bildend, die Spreiten 3—5 mm breit, spitz verschmälert, an den Rändern rauh, *ohne Wimperhaare*, auf den Flächen überhaupt kahl. *Scheiden der HalmB.* ausgeschweift oder die oberen quer abgestutzt, leicht der Länge nach einreifsend, *kahl*, ein lzttl. vorgezogenes BHäutchen bildend oder häufiger *ohne oder mit nur rudimentärem BHäutchen*; *Spreiten* meist kurz, spitz bis zugespitzt, *ohne Wimperhaare*, an den Rändern fein rauh. ♂ *Ährchen*

Digitized by Google

längl.-eifg bis keulenfg, dicht- und vielblütig, 10—25 mm lang, 2—4 mm dick, zur BlteZ. nicht selten rechtwinklig zurückgebrochen; *DeckB.* längl.-ellipt. bis längl.-verkehrteifg, stumpf oder spitz, licht bis dunkel *rostbraun* mit grüner Mittelrippe. ♀ *Ährchen* 2—1, bisweilen 3, locker- und wenigblütig, voneinander und dem ♂ Ährchen stark entfernt, lang gestielt, *mit* meist aus der Scheide des TragB. hervortretendem, schwach rauhem, aber *nicht wimperig behaartem Stiel*, 5—20 mm lang, zur BlteZ. schmal-cylindrisch bis längl.-spindelfg, 1—2 mm dick, im fruchtenden Zustande cylindrisch bis keulenfg, 3—5 mm dick; *TragB.* langscheidig, *mit* ihr Ährchen höchstens zur BlteZ. überragender, breit-linealer oder lzttl., spitzer, an den Rändern fein rauher, aber *nicht gewimperter Spreite*, oben den Halm meist nur locker umfassend; *DeckB.* breit-eifg bis rundl.-eifg, *stumpf oder spitzlich*, *rostbraun* mit grüner Mittelrippe. *Narben 2—3 mm lang. Schläuche* noch oder fast noch einmal so lang als ihr DeckB., 3,5—4,5 mm lang, 2 mm breit, breit-eifg bis rundl.-eifg, *stielrundlich*, unten kurz und dick stielartig verschmälert, oben in einen deutlichen, an der Mündung schief abgestutzten oder sehr kurz und stumpf 2zähnigen Schnabel zusammengezogen, glatt, längsnervig, grünlich bis gelbbräunlich. *Frucht die Schlauchhöhlung nicht ausfüllend*, *ellipsoidisch*. 4; 6—8. H. 15—30 cm. An grasigen, feuchten Stellen, auf Wiesen. Sehr zerstreut bis selten in Mecklenburg, OPreußen, im Harz, im Sudetengebirge, in Kärnten und in der Schweiz (Graubündten, Bern). — Sonderbarerweise wird diese Art gewöhnlich neben C. panicea gestellt, mit der sie keine verwandtschaftlichen Beziehungen hat; schon der ganze Habitus weist sie zu C. pilosa hin.

ττ) **Pallescéntes** Fries Summa veg. p. 71.
Schläuche ohne Schnabel.

90. C. **palléscens** L. Sp. pl. ed. I p. 977; Rchb. Ic. VIII t. CCLI f. 617 (C. undulata Kze. Riedgr. Suppl. p. 23; C. leucantha Schur Enum. pl. Transs. p. 714). Bleiche S. — Rasig. Halme wenigstens oberwärts scharf 3kantig und durch längere bis ganz kurze Haare an den Kanten stark rauh. Halmscheiden mehr oder minder dicht behaart, seltener fast oder ganz kahl, nicht oder wenig über den Spreitengrund vorragend, ausgeschweift; BHäutchen lang vorgezogen, ziemlich hoch; Spreiten den Halm nicht überragend, 1,5—3,5 mm breit, oben ziemlich rasch in eine dünne Spitze verschmälert, an den Rändern rauh, oberseits kahl, unterseits dicht bis zerstreut behaart, seltener fast kahl. ♂ Ährchen schmal-cylindr. oder schlank keulenfg, 5—25 mm lang, 1—2 mm dick; DeckB. längl.-verkehrteifg bis längl.ellipt., spitz bis stachelspitzig, gelblichweifs mit grüner Mittelrippe, später gelbrot werdend. ♀ Ährchen 2—3, einander und dem ♂ Ährchen mehr oder weniger stark genähert, im Fruchtzustande kurz- bis längl.-cylindrisch, 5—18 mm lang, 3—5 mm dick, aufrecht, das unterste bis 20 mm lang gestielt, mit glattem oder rauhem Stiel, das oberste kürzer gestielt oder bisweilen fast sitzend; TragB. kurz-

Digitized by Google

bis nichtscheidig, seltener das unterste etwas langscheidig, mit die Inflorescenz oft überragender Spreite; DeckB. eifg bis längl.-eifg, stachelspitzig, gelblichweifs bis licht rostrot mit grüner Mittelrippe. Schläuche gröfstenteils länger als ihr DeckB., 2—3 mm lang, 1 mm breit, längl.-elliptisch, fast stielrund, an der Mündung quer abgestutzt, glatt, fein längsnervig, grün bis bräunlich. 4; 5—8. H. 15—50 cm. Auf Wiesen, in Wäldern, bis in die Alpenregion hinauf. Verbreitet.

β) *Schläuche mehr oder weniger dicht behaart* (bei C. ornithopodioides kahl oder fast kahl).

*) ♀ *Ährchen dichtblütig* (bei C. Halleriana und Transsilvanica etwas lockerblütig), *alle oder wenigstens das oberste nicht oder kaum gestielt und ihre TragB. dann nicht- oder kaum scheidig* (eine häufige Ausnahme bildet C. Transsilvanica).

π) **Montánae** Fries Summa veg. p. 70. *Ährchen alle in der oberen Halmhälfte*, nur ausnahmsweise ein langgestieltes grundständiges Ährchen entwickelt. — Eine künstliche Gruppe; die 3 ersten Arten gehören zweifelsohne mit den Compressae in denselben Verwandtschaftskreis.

△) *Wenigstens das unterste TragB. laubblattartig mit sein Ährchen meist überragender Spreite, nicht- oder kurzscheidig.*

○) *Ährchen voneinander mehr oder weniger entfernt. Das unterste TragB. meist kurzscheidig. Mit kriechenden Ausläufern.*

91. **C. tomentósa** L. Mant. I p. 128; Rchb. Ic. VIII t. CCLXIII f. 638 (C. filiformis Thuill. Fl. Paris p. 485; C. sphaerocarpa Ehrh. Beitr. VI p. 83; C. subvillosa Bieberst. Fl. Taur. Cauc. II p. 386; C. caesia Griseb. Spic. fl. Rum. II p. 412; C. Grasmanniana Rabenh. Fl. Lusat. I p. 260, sec. Steud. Syn. pl. glum. II p. 218; C. Nordmanni A. Kern. ap. Palla in Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien XXXVIII, Sitzber., p. 69). Filzfrüchtige S. — Locker bis dicht rasig, Ausläufer treibend. Halme 3kantig, wenigstens oberwärts rauh. Halmscheiden ausgeschweift, in ein mäfsig vorgezogenes BHäutchen übergehend, mehr oder weniger deutlich kurzhaarig, die unteren purpurn bis schwarzpurpurn, netzfaserig zerschlissen; *Spreiten* viel kürzer als der Halm, 1—3 mm breit, in eine dünne, 3kantige Spitze *mit gerade abgestutztem Ende* verschmälert, an den Rändern rauh, unterseits blaugrün, kahl oder zerstreut kurzhaarig. ♂ *Ährchen* lineal-cylindrisch bis längl.-keulenfg, 10—30 mm lang, *$1^3/_4$—3 mm dick; DeckB.* längl.-elliptisch bis längl.-verkehrteifg, stumpf oder spitz bis stachelspitzig, hell- bis dunkelrotbraun mit grüner Mittel-

Digitized by Google

rippe, *nicht oder sehr schmal weifslich berandet.* ♀ *Ährchen* 1—2, bisweilen 3, voneinander und dem ♂ Ährchen etwas entfernt oder das obere dem ♂ Ährchen genähert, kurz gestielt bis fast sitzend, bisweilen lang gestielt, 5—20 mm lang, 1,5—2 mm dick, zur FruchtZ. längl.-cylindrisch bis eifg oder kugelig, 3—5 mm dick; TragB. kurzbis nichtscheidig, spreitentragend, die Spreite der unteren nicht selten die Inflorescenz etwas überragend, zur FruchtZ. häufig mehr oder minder wagrecht abstehend; *DeckB.* meist um die Hälfte kürzer als die der ♂ Blten, breit-eifg bis rundl.-eifg, *meist stachelspitzig zugespitzt*, dunkel bis hell rotbraun mit grüner Mittelrippe, *oberwärts nicht oder nur sehr schmal weifslich berandet. Schläuche* meist länger als ihr DeckB., 2—2,5 mm lang, etwa 1,5 mm breit, *verkehrteifg bis kugelig*, 3kantig oder 3kantig-stielrundlich, ungestielt, *kaum geschnäbelt* mit äufserst kurz 2zähniger Mündung, dicht kurzhaarig, *nicht oder undeutlich längsnervig*, graugrün bis weifs oder zuletzt braun. 4; 4—6. H. 10—50 cm. Auf Wiesen, in Laubwäldern. Zerstreut.

92. C. **globuláris** L. Sp. pl. ed. I p. 976. Kugelährige S. — Ausläufer treibend, sehr locker rasig. Halme 3kantig, nur oberwärts rauh. Halmscheiden ausgeschweift, in ein mäfsig vorgezogenes BHäutchen übergehend, an dem häutigen Teil mehr oder minder deutlich kurzhaarig, die unteren purpurn, netzfaserig zerschlissen; *Spreiten* lichtgrün, viel kürzer bis fast so lang als der Halm, 1—2 mm breit, *in ein* dünnes, *spitzes Ende verschmälert*, wenigstens oberwärts an den Rändern rauh. ♂ *Ährchen* schmal lineal-cylindrisch bis schmal längl.-keulenfg, 5—20 mm oder etwas darüber lang, 1/2—*2 mm dick; DeckB.* längl.-verkehrteifg, stumpf, lebhaft rotbraun mit grüner Mittelrippe, *breit weifslich berandet.* ♀ *Ährchen* 2—3, wenigblütig (meist nicht über 10 Blten enthaltend), das obere dem ♂ stark genähert, das untere entfernt, sehr kurz gestielt bis sitzend, 3—10 mm lang, zur FruchtZ. kurz-cylindrisch bis kugelig, etwa 3 mm dick; das untere TragB. kurzscheidig, mit längerer, aber die Inflorescenz gewöhnlich nicht überragender Spreite, das obere nichtscheidig, mit kurzer, borstlicher Spreite oder spreitenlos; *DeckB.* um die Hälfte kürzer als die der ♂ Blten, breit-eifg bis rundl.-eifg, *meist stumpf*, dunkelrotbraun mit breiter grüner Mittelrippe, *breit weifslich berandet. Schläuche* länger als ihr DeckB., 2,5—3 mm lang, 1—1,5 mm breit, *eifg*, 3kantig oder 3kantig-plankonvex, ungestielt, *oben schnabelfg zugespitzt*, mit quer abgestutzter oder schwach 2zähniger Mündung, dicht kurzhaarig, *längsnervig*, graugrün bis braun oder rotbraun. 4; 5—6. H. 20—50 cm. In Kieferwäldern. Nur in OPreufsen.

○○) *Ährchen ziemlich genähert. Auch das unterste TragB. meist nicht scheidig. Ohne Ausläufer.*

93. C. **pilulífera** L. Sp. pl. ed. I p. 976; Rchb. Ic. VIII t. CCLX f. 632 (C. filiformis Poll. Pl. Palat. II p. 581; C. decumbens Ehrh. Calam. p. 70; C. alba Bast. Ess. p. 338; C. Bastardiana DC. Fl.

Digitized by Google

de France VI p. 293). Pillentragende S. — Dicht rasig. Halme 3kantig, oberwärts rauh, zur FruchtZ. meist nach abwärts gekrümmt. Halmscheiden ausgeschweift, ein mäfsig vorgezogenes BHäutchen bildend, die unteren oft purpurn, die abgestorbenen zerfasert, braun; Spreiten meist kürzer als der fruchtende Halm, 1—3 mm breit, in eine 3kantige, gewöhnlich stumpf abschliefsende Spitze verschmälert, an den Rändern rauh. ♂ Ährchen schmal-cylindrisch bis schmal-keulenfg, 5—20 mm lang, 1—2 mm dick; DeckB. längl.-eifg oder längl.-elliptisch, stumpflich oder spitz bis stachelspitzig, licht- bis dunkelrotbraun oder rostbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rande. ♀ Ährchen 2—5, einander und dem ♂ Ährchen stark genähert, sitzend oder das unterste sehr kurz gestielt, 4—10 mm lang, zur BlteZ. schmal-spindelfg bis schmal-keulenfg, 1—1,5 mm dick, zur FruchtZ. verkehrteifg bis kugelig, 3—5 mm dick; TragB. nicht- oder kaum scheidig, die unteren laubblattartig, mit meist ihr Ährchen und öfters selbst die Inflorescenz überragender, zur FruchtZ. oft abstehender Spreite, die oberen deckblattartig, mit borstlicher Spreite oder nur stachelspitzig; DeckB. kürzer als die der ♂ Blten, eifg oder breit-eifg, stachelspitzig bis spitz, licht- oder dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rande. Schläuche kürzer bis länger als ihr DeckB., 2—3 mm lang, 1—1¼ mm breit, verkehrteifg, 3kantig-stielrundlich, am Grunde stielartig verschmälert, oben in einen kurzen, etwas 2seitig zusammengedrückten, an der Mündung schief abgestutzten oder schwach 2zähnigen Schnabel zusammengezogen, kurzhaarig, nicht längsnervig, graugrün. 4; 4—5. H. 10—30 cm. An Waldrändern, auf Heiden, bis in die Krummholzregion aufsteigend. Verbreitet.

C. **Fritschii** Waisbecker in Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien XLIV, Sitzungsber. p. 51. — Vom Habitus der C. umbrosa. ♂ *Ährchen dick-cylindrisch bis dick-keulenfg, 2,5—4 mm dick. Schläuche 3—4 mm lang, 1,5—2 mm breit, fast kahl. BlteZ. fast um einen halben Monat früher* als die von C. pilulifera desselben Standortes. Bisher nur von Güns in WUngarn bekannt; dürfte auch noch in den angrenzenden Teilen Niederösterreichs und Steiermarks vorkommen.

△△) *Alle TragB. deckblattartig oder das unterste laubblattartig, dann aber langscheidig.*

○) *DeckB. dunkelrotbraun bis schwarz. Auch das unterste TragB. meist deckblattartig.*

94. C. **montána** L. Sp. pl. ed. I p. 975; Rchb. Ic. VIII t. CCLXI f. 633 (C. conglobata All. Fl. Pedem. II p. 268; C. caryophyllata Gmel. Syst. p. 142; C. pubescens Gilib. Exerc. phyt. II p. 547; C. gracilis Moench Meth. p. 323; C. globularis W. in A. Acad. Berol. 1794 p. 45; C. collina W. Sp. pl. IV, 1, p. 260; C. emarginata W. l. c. p. 262; C. perennis Krock. Fl. Siles. III p. 125;

Digitized by Google

C. Czetzii Janka in Öst. Bot. Z. VIII p. 93). Berg-S. — *Dicht rasig*, mit dickem, etwas verlängertem Wurzelstock, *ohne Ausläufer*. Halme mehr oder weniger deutlich 3kantig, 1/4—1/2 mm dick, oberwärts rauh oder fast glatt. Halmscheiden ausgeschweift, die unteren purpurn, netzfaserig zerschlissen; BHäutchen vorgezogen, niedrig; *Spreiten* kurz, *weich*, *aufrecht*, *0,5—1,5 mm breit*, in ein 3kantiges, spitzes oder etwas stumpfliches Ende verschmälert, an den Rändern rauh. B. der nichtblühenden Sprosse zur BlteZ. noch sehr kurz, später sehr lang werdend, die vorjährigen abgestorben, aber größtenteils noch erhalten. ♂ *Ährchen* keulenfg bis cylindrisch oder spindelfg, 8—18 mm lang, 1,5—4 mm dick; *DeckB.* längl.-verkehrteifg bis längl.-lineal, *stumpf oder spitz bis stachelspitzig*, schwarz bis lichtpurpurn, meist mit grüner Mittelrippe, *ohne weißlich-hyalinen Saum* an dem gewimperten (M!) Rande. ♀ *Ährchen* 1—4, einander und dem ♂ Ährchen stark genähert, sitzend oder fast sitzend, 5—10 mm lang, zur BlteZ. spindelfg bis schmal-cylindrisch, 1—2 mm dick, zur FruchtZ. eifg bis kugelig, 3—6 mm dick; TragB. nicht- oder kaum scheidig [1]), schwarzpurpurn mit grüner Mittelrippe, an dem spitzen oder stumpfen und dann meist ausgerandeten Ende stachelspitzig oder begrannt, seltener das unterste mit normaler, sein Ährchen überragender Spreite; *DeckB.* eifg bis verkehrteifg, *stachelspitzig bis spitz oder am Ende ausgerandet* und in der Ausrandung mit oder ohne Stachelspitze, schwarzpurpurn bis schwarz mit grüner oder hellpurpurner Mittelrippe, *ohne weißlich-hyalinen Saum* an dem gewimperten (M!) Rande. *Schläuche* länger als ihr DeckB., *3—4 mm lang*, 1—1,5 mm breit, *längl.-verkehrteifg*, 3kantig, in einen sehr kurzen, schwach 2lappigen, schwärzlichen Schnabel zusammengezogen, kurzhaarig, *deutlich längsnervig*, grün oder zuletzt gelbbraun. 2|; 4—5. H. 10—30 cm. In lichten Wäldern, bis in die Krummholzzone aufsteigend. In NWDeutschland selten, sonst verbreitet.

95. C. **ericetórum** Poll. Pl. Palat. II p. 580; Rchb. Ic. VIII t. CCLXII f. 636 (C. montana Leers Fl. Herb. 716; C. approximata All. Fl. Pedem. II p. 267; C. ciliata W. in A. Acad. Berol. 1794 p. 47; C. globularis Sut. Fl. Helv. II p. 249; C. membranacea Hoppe in Sturm Deutschl. Fl. f. 61; Rchb. Ic. VIII t. CCLXII f. 637). Heide-S. — *Locker rasig*, *Ausläufer treibend*. Halme stumpf 3kantig bis stielrundlich, glatt oder oberwärts schwach rauh. Halmscheiden ausgeschweift, oft purpurn überlaufen, die abgestorbenen unteren zerfasert; BHäutchen schwach konvex vorgezogen oder quer verlaufend, niedrig; *Spreiten* meist viel kürzer als die fruchtenden Halme, *1,5—4 mm breit*, *ziemlich starr*, *die unteren oft zurückgekrümmt*, in ein 3kantiges oder 3kantig-rinniges, stumpfes, seltener spitzes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. ♂ *Ährchen* längl.-

[1]) Wenigstens das unterste TragB. scheint bei dieser und der folgenden Art, ähnlich wie bei C. verna, der Anlage nach fast stets scheidig zu sein, aber frühzeitig durch den Druck des sich entwickelnden Ährchens bis an die Basis der Länge nach gespalten zu werden.

Digitized by Google

keulenfg, seltener cylindrisch oder spindelfg, bisweilen auch eifg, 6—25 mm lang, 1—4 mm dick; *DeckB.* elliptisch oder längl.-elliptisch bis verkehrteifg oder längl.-verkehrteifg, *abgerundet stumpf*, dunkel rotbraun oder schwarzpurpurn, ohne oder mit grüner Mittelrippe, *oberwärts* an dem gewimperten (M!) Rande *meist breit weifslich gesäumt.* ♀ *Ährchen* 1—2, seltener 3—5, einander und dem ♂ Ährchen stark genähert, sitzend oder fast sitzend oder das unterste kurz gestielt, 4—13 mm lang, zur BlteZ. spindelfg bis cylindrisch, 1—3 mm dick, zur FruchtZ. eifg bis kugelig oder seltener cylindrisch, 2,5—5 mm dick; TragB. nicht- oder sehr kurzscheidig, schwarzrotbraun, das unterste meist mit kurzer, borstlicher Spreite, die übrigen spitz oder stumpf; *DeckB.* breit-elliptisch oder eifg bis verkehrteifg, *abgerundet-stumpf*, dunkelrotbraun bis schwarzpurpurn, *oberwärts* an dem *meist breit weifslich umsäumten* Rande gewimpert (M!). *Schläuche* kürzer oder länger als ihr DeckB., *1,5—2,5 mm lang*, 1 mm breit, *verkehrteifg*, 3kantig-bikonvex bis stielrund, sehr kurz oder nicht geschnäbelt, mit abgestutzter oder schwach 2lappiger Mündung, kurzhaarig, *nicht oder kaum längsnervig*, graugrün oder zuletzt bräunlich, oberwärts schwärzlich. 4; 3—4, in hohen Lagen 7—8. H. 10—30 cm. An trockenen, sandigen Stellen, in Föhrenwäldern, bis in die Alpenregion hinauf. Zerstreut. — Den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen nach dürfte sich diese Art unmittelbar an C. verna anschliefsen; mit C. montana hat sie nur das äufserliche Merkmal der dunklen Färbung der DeckB. gemeinsam.

○○) *DeckB. licht bis dunkel gelbbraun oder gelbrotbraun, das unterste TragB. oft langscheidig.*

96. C. **umbrósa** Host Gram. Austr. I p. 52 t. 69; Rchb. Ic. VIII t. CCLXIII f. 639 (C. longifolia Host Gram. Austr. IV p. 48 t. 85; C. praecox β procerior Gaud. Agrost. Helv. II p. 131; C. polyrrhiza Wallr. Sched. crit. p. 492; C. verna var. caespitiformis Waisbecker in Ö. B. Z. 1893 p. 281; C. decipiens Waisb. in Ö. B. Z. 1897 p. 5). Langblättrige S. — *Dicht rasig, ohne oder mit kurzen Ausläufern. Halme zahlreich*, mehr oder minder deutlich 3kantig, glatt oder etwas rauh. Halmscheiden ausgeschweift; BHäutchen schwach vorgezogen oder quer verlaufend, niedrig; Spreiten, besonders die oberen, kurz, 1—2 mm breit, in ein 3kantiges oder 3kantig-rinniges, spitz abschliefsendes Ende verschmälert, wenigstens oberwärts an den Rändern rauh. Die die Halme und nichtblühenden Sprosse umgebenden vorjährigen, gröfstenteils abgestorbenen B. sehr lang, nicht selten sogar die fruchtenden Halme überragend, bis 3 mm breit, ihre *Scheiden stark zerfasert*, braun. ♂ Ährchen cylindrisch, mit verschmälertem Grunde oder keulenfg bis spindelfg, 10—20 mm lang, 2—4 mm dick; DeckB. längl.-elliptisch bis längl.-verkehrteifg, stumpf oder spitz bis stachelspitzig, licht oder dunkel gelbbraun bis gelbrotbraun mit grüner Mittelrippe, ohne oder mit weifslich-hyalinem Rand. ♀ Ährchen 1—3, am häufigsten 2, einander

Digitized by Google

und dem ♂ Ährchen genähert oder voneinander etwas entfernt, 5—18 mm lang, zur BlteZ. schmal-cylindrisch oder schmal-keulenfg bis spindelfg, 1—1,5 mm dick, zur FruchtZ. längl.-cylindrisch bis kurz-cylindrisch oder eifg, 2,5—4 mm dick, das untere kurz bis mäfsig lang gestielt, mit rauhem, in der Tragblattscheide verbleibendem oder aus ihr hervortretendem Stiel, das obere sitzend oder fast sitzend; das untere TragB. langscheidig oder etwas kurzscheidig, mit kurzer oder sein Ährchen überragender Spreite oder begrannt, das obere kurz- oder nichtscheidig, meist deckblattartig, begrannt oder spitz bis stumpf; DeckB. eifg bis verkehrteifg, meist spitz oder stachelspitzig, hell bis dunkel gelbbraun mit grüner Mittelrippe. *Schläuche* kürzer oder länger als ihr DeckB., 2—3 mm lang, 1—1¼ mm breit, verkehrteifg, 3kantig-stielrundlich, *in einen* kurzen, *deutlich abgesetzten*, braunen, sehr schwach 2lappigen *Schnabel zusammengezogen*, kurzhaarig, undeutlich längsnervig, grün, zuletzt braun. ♃; 4—5. H. 15—50 cm. In Wäldern der Hügel- und niederen Bergregion. Im mittleren und südlichen Teil des Gebietes, verbreitet bis zerstreut.

97. **C. verna** Chaix. in Vill. Pl. Dauph. II p. 204 (C. saxatilis Huds. Fl. Angl. p. 408; C. filiformis Leers Fl. Herb. p. 204; C. montana Lightf. Fl. Scot. II p. 551; C. praecox Jacq. Fl. Austr. V p. 23; Rchb. Ic. VIII t. CCLXI f. 634; C. caryophyllea Latouretti Chlor. p. 27; C. refracta Roth Tent. Fl. Germ. II, 2, p. 451; C. mollis Host Gram. Austr. I p. 52; C. reflexa Hoppe Riedgr. p. 65; C. trachyantha Dorner ap. Heuffl. in Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien VIII p. 219; C. anomala Janka in Linnaea XXX p. 609). Frühlings-S. — *Nicht rasig, Ausläufer treibend. Halme einzeln*, seltener zu mehreren, undeutlich bis scharf 3kantig, glatt oder oberwärts schwach rauh. *Halmscheiden* ausgeschweift, auch die untersten braunen *meist nicht oder wenig zerfasert;* BHäutchen schwach vorgezogen oder quer verlaufend, niedrig; Spreiten in ein 3kantiges oder 3kantig-rinniges, stumpf bis spitz abschliefsendes Ende verschmälert, wenigstens oberwärts an den Rändern rauh, 2—3 mm breit, die unteren kürzer als der Halm oder ihn überragend, zur BlteZ. meist abgestorben, die oberen kurz. ♂ Ährchen cylindrisch, mit verschmälertem Grunde oder keulenfg bis verkehrteifg, 5—15 mm lang, 2—3 mm dick; DeckB. meist längl.-elliptisch, abgerundet-stumpf bis spitz, bisweilen stachelspitzig, licht bis dunkel gelbbraun mit grüner Mittelrippe, öfters weifslich berandet. ♀ Ährchen 1—3, genähert oder mehr oder weniger entfernt, 3—15 mm lang, zur BlteZ. spindelfg bis cylindrisch, 1—2 mm dick, zur FruchtZ. längl.-eifg oder längl.-ellipsoidisch bis eifg oder kugelig, 1,5—3,5 mm dick, das unterste kurz oder etwas lang gestielt, mit rauhem Stiel, die übrigen kurz gestielt oder sitzend; TragB. alle oder wenigstens die oberen braun, das unterste kurz- bis langscheidig, aber häufig frühzeitig der Länge nach einreifsend und dann scheinbar nichtscheidig, gewöhnlich mit kurzer, borstlicher Spreite, die übrigen kurz- oder nichtscheidig, meist nur stachelspitzig oder stumpf; DeckB. eifg, meist spitz oder stachelspitzig, gelbbraun bis dunkel gelbrotbraun

Digitized by Google

mit grüner Mittelrippe, ohne oder mit weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* kürzer oder länger als ihr DeckB., $1^3/_4$—2,5 mm lang, 1 mm breit, verkehrteifg oder elliptisch, 3kantig-stielrundlich oder 3kantig-plankonvex, *in einen* kurzen, *nicht oder kaum abgesetzten*, meist braunen, an der Mündung schief abgestutzten oder schwach 2lappigen Schnabel *verschmälert*, kurzhaarig, undeutlich längsnervig, grün oder zuletzt braun. 4; 3—4, in hohen Lagen 5—7. H. 8—30 cm. An Rainen, auf Wiesen, bis in die Alpenregion hinauf. Häufig.

ττ) **Halleriánae** Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 146, eingeschr. *Aufser der endständigen Inflorescenz noch 1 oder 2 lang gestielte grundständige Ährchen vorhanden.*

98. **C. Halleriána** Asso Syn. p. 133 (C. alpestris All. Fl. Pedem. II p. 270; C. gynobasis Vill. Fl. Dauph. II p. 206; Rchb. Ic. VIII t. CCLIX f. 630; C. rhizantha Gmel. Syst. p. 144; C. diversiflora Host Gram. Austr. I p. 53). Grundblütige S. — Rasig. *Halme* 3kantig, wenigstens oberwärts *ziemlich stark rauh*. Halmscheiden ausgeschweift, ein niedriges, mäfsig bis lang vorgezogenes BHäutchen bildend; Spreiten den Halm überragend oder kürzer, 1,5—2,5 mm breit, in ein langes, dünnes, spitzes Ende verschmälert, an den Rändern stark rauh. ♂ *Ährchen* längl.-eifg bis längl.-ellipsoidisch oder keulenfg, 10—25 mm lang, 2—3 mm dick; *DeckB.* längl.-eifg bis lineal-lzttl., stumpf, *rotbraun* mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rande. ♀ *Ährchen* 2—5, *wenig-* (meist nur 3—6) *blütig*, 5—12 mm lang, zur BlteZ. kurz-cylindrisch oder spindelfg, 1—2 mm dick, im Fruchtzustande eifg, 3—6 mm dick, die 1—3 oberen einander und dem ♂ Ährchen stark genähert, kurz gestielt oder sitzend, die 1—2 unteren grundständig, lang gestielt, mit dünnem, rauhem, zuletzt mehr oder weniger stark überhängendem Stiel; *TragB. der oberen Ährchen nichtscheidig oder das unterste kurz- oder seltener etwas langscheidig, mit* schmaler, *das ♂ Ährchen meist nicht überragender Spreite* oder das des obersten Ährchens ohne Spreite; *DeckB.* breit-eifg oder verkehrteifg bis breit längl.-eifg, spitz oder stachelspitzig, *rotbraun* mit breiter grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rande. *Schläuche länger als ihr DeckB., 4—6 mm lang, 1,5—2 mm breit*, längl.-verkehrteifg, *3kantig mit fast ebenen Flächen*, unten stielartig verschmälert, oben plötzlich in einen kurzen, schwach 2lappigen Schnabel zusammengezogen, kurzhaarig, *stark längsrippig*, grünlich bis gelbbraun. 4; 3—5. H. 10—30 cm. An grasigen Abhängen, in lichten Wäldern, kalkliebend. In Deutschland nur in Baden in der Umgebung der Ruine Istein (angeblich auch im Elsafs und in Lothringen), in Österreich zerstreut in Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, dem Küstenlande und STirol, selten in der WSchweiz.

99. **C. Transsilvánica** Schur in Verh. d. Siebenb. Ver. II p. 67 (C. depressa b. transsilvanica K. Richter Pl. Europ. I p. 158).

Digitized by Google

Siebenbürgische S. — Rasig. *Halme* 3kantig, *meist ganz glatt.* Halmscheiden ausgeschweift, ein niedriges, oft ziemlich lang vorgezogenes BHäutchen bildend; Spreiten den Halm überragend oder kürzer, 1—5 mm breit, in ein langes, dünnes, spitzes Ende verschmälert, an den Rändern mehr oder weniger rauh. ♂ *Ährchen* cylindrisch, mit verschmälertem Grunde, bis längl.-keulenfg, 10—20 mm lang, 1—3 mm dick; *DeckB.* längl.-lineal bis lineal-lzttl., stumpf bis spitz, *lichtbraun oder bleich* mit grüner Mittelrippe. ♀ *Ährchen* 2—5, *mäfsig viel-*(6—20-)*blütig*, 5—16 mm lang, zur BlteZ. schmal-cylindrisch oder spindelfg, 1—1,5 mm dick, zur FruchtZ. eifg oder cylindrisch bis etwas keulenfg, 2—4 mm dick, die 1—3 oberen einander und dem ♂ Ährchen genähert oder etwas entfernt, mäfsig lang bis kurz gestielt, die 1—2 unteren grundständig, lang gestielt, mit dünnem, mehr oder weniger rauhem, aufrechtem oder zuletzt überhängendem Stiel; *TragB. der oberen Ährchen lang- bis etwas kurzscheidig, die Spreite des untersten das ♂ Ährchen oft überragend; DeckB.* eifg oder elliptisch, stachelspitzig zugespitzt, *bleich*, an den Seiten bräunlich, mit grüner Mittelrippe. *Schläuche kürzer als ihr DeckB., 2—3 mm lang, 1 mm breit*, elliptisch oder verkehrteifg, *3kantig-stielrundlich oder 3kantig-bikonvex*, unten stielartig verschmälert, oben in einen kurzen, sehr schwach 2lappigen Schnabel übergehend, kurzhaarig, *schwach längsnervig*, grünlich bis bräunlich. ♃; 5—7. H. 10—30 cm. In Wäldern. In Galizien und Siebenbürgen.

**) ♀ *Ährchen lockerblütig, gestielt, in der Achsel scheidiger TragB.*

ϖ) **Húmiles** Aschers. Graeb. Syn. d. mitteleurp. Fl. II, 2, p. 157. *Alle Ährchen voneinander entfernt, selbst das oberste ♀ nicht einmal den Grund des ♂ Ährchens erreichend.*

100. C. **húmilis** Leyss. Fl. Hal. p. 175; Rchb. Ic. VIII t. CCXXXIX f. 595 (C. prostrata All. Fl. Pedem. II p. 267; C. scariosa Vill. Pl. Dauph. II p. 205; C. clandestina Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 167; C. Gesneri Sut. Fl. Helv. II p. 248). Niedrige S. — Dicht rasig. Halme sehr niedrig, stumpfkantig, glatt oder oberwärts etwas rauh. Halmscheiden ausgeschweift, meist der Länge nach eingerissen, ein kurz vorgezogenes oder quer verlaufendes, niedriges BHäutchen bildend; Spreiten $^3/_4$—2 mm breit, flach oder flächig-rinnig, lang und spitz verschmälert, an den Rändern stark rauh, die obersten kurz, die übrigen den Halm weit überragend, aber zur BlteZ. gröfstenteils abgestorben und niedergedrückt. Scheiden der nichtblühenden Sprosse schwach ausgeschweift bis quer abgestutzt, nicht eingerissen, ihre Spreiten zur FruchtZ. die Halme weit überragend. ♂ Ährchen beim Beginn der BlteZ. spindelfg, spitz, 10—20 mm lang, 1,5—2 mm dick, später keulenfg und dicker werdend; DeckB. längl.-lineal-lzttl., ziemlich breit, abgerundet bis spitz, lebhaft rotbraun mit grüner Mittelrippe und sehr breitem weifslich-hyalinem Rande, später verblassend. ♀ Ährchen 2—4,

Digitized by Google

wenig(1—4-)blütig, voneinander und dem ♂ Ährchen entfernt und in ziemlich gleichen Abständen über den ganzen Halm verteilt (das unterste unterhalb der Mitte des Halmes, oft fast grundständig), gestielt mit in der Scheide des TragB. verbleibendem, rauhem Stiel, zur BlteZ. schmal lineal-cylindrisch, 4—6 mm lang, etwa 1 mm dick, nicht oder kaum aus der Tragblattscheide vorragend, zur FruchtZ. das TragB. der Länge nach zerreifsend und hervortretend; TragB. langscheidig, spreitenlos, an der Mündung erweitert und stark schief abgestutzt, mit zugespitztem Ende; DeckB. breit-eifg oder eifg-lzttl., spitz oder ausgerandet und in der Ausrandung stachelspitzig, schwach rötlich oder rotbraun mit blafsgrüner Mittelrippe nnd sehr breitem weifslich-hyalinem Rande. Narben sehr lang. Schläuche kürzer als ihr DeckB., 3 mm lang, 1—1,5 mm breit, verkehrteifg, 3kantig, kurz gestielt, mit sehr kurzem, etwas zurückgekrümmtem Schnabel, dicht kurzhaarig, nervenlos oder schwach längsnervig, graugrün, zuletzt braun. 4; 3—4. H. 5—10 cm, seltener bis 15 cm. Auf sonnigen, grasigen Stellen, kalkliebend. Zerstreut, in NWDeutschland fehlend.

ππ) **Digitátae** Fries Summa veg. I p. 70. *Ährchen mehr oder weniger genähert, wenigstens das oberste ♀ die Spitze des ♂ Ährhens errreichend oder es überragend.*

△) *Ohne zentrale BRosette. Frucht kaum gestielt.*

101. **C. pedifórmis** C. A. Mey. Cyp. nov p. 25 t. 10 f. 2 (C. pellucida Turcz. in Ledeb. Fl. Ross. IV p. 290). Fufsförmige S. — Rasig. Halme 3kantig, stark rauh. Halmscheiden ausgeschweift, die untersten mehr oder weniger stark netzfaserig zerschlissen; BHäutchen quer oder fast quer verlaufend, niedrig, bisweilen nur angedeutet; Spreiten der unteren B. meist kürzer als der Halm, bis 3 mm breit, spitz, an den Rändern durch nach vorwärts gerichtete Haare rauh oder unten glatt, die der obersten oft ganz kurz und schmäler. ♂ Ährchen spindelfg bis schmal-keulenfg, 5—15 mm lang, 1,5—3 mm dick; DeckB. längl.-verkehrteifg, stumpf, vereinzelt auch spitz, rotbraun mit grüner Mittelrippe und breitem weifslich-hyalinem Rande. ♀ Ährchen 2—4, voneinander und dem ♂ Ährchen mehr oder weniger entfernt, gestielt, mit aus der Scheide des TragB. hervortretendem oder in ihr verbleibendem, rauhem Stiel, lineal-cylindrisch, 5—20 mm lang, zur BlteZ. 1 mm, zur FruchtZ. 2—3 mm dick und häufig gekrümmt, das oberste die Spitze des ♂ Ährchens erreichend oder es überragend; TragB. langscheidig oder das oberste kurzscheidig, stark schief abgestutzt, mit kurzer oder rudimentärer Spreite; DeckB. breit-eifg-lzttl., spitz bis stachelspitzig, lebhaft rotbraun mit grüner Mittelrippe und oberwärts breitem weifslich-hyalinem, fein gewimpertem (M!) Rande. Schläuche kürzer bis länger als ihr DeckB., 3—3,5 mm lang, 1—1,5 mm breit, verkehrteifg, 3kantig, unten in einen bis 1/3 der Länge einnehmenden Stiel verschmälert, oben durch einen äufserst kurzen, schwach

Digitized by Google

2lappigen, etwas gekrümmten Schnabel bespitzt, dicht kurzhaarig, schwach längsnervig, graugrün bis braun. 4; 5—6. H. 10—40 cm. An felsigen, buschigen Stellen. Selten, bisher bekannt geworden aus Galizien (Lemberg, Janow), Pr.-Schlesien (Schwedenschanze bei Priestram unweit Nimptsch), Böhmen (hier am häufigsten), Oberösterreich (Neuhaus) und STirol (Castel Andraz).

△△) *Mit zentraler BRosette, deren vorjährige B. in ihrer Achsel die Halme führen. Frucht gestielt.*

○) *Antheren 2—3 mm lang.*

102. C. digitáta L. Sp. pl. ed. I p. 975; Rchb. Ic. VIII t. CCXL f. 599. Fingerförmige S. — Rasig. Halme etwas zusammengedrückt, glatt oder unterhalb der Inflorescenz schwach rauh. Scheiden der Laubsprosse purpurn, ausgeschweift und später einreifsend, ein niedriges, mäfsig vorgezogenes BHäutchen bildend; Spreiten 2—4 mm breit, die untersten spitz, die übrigen zugespitzt mit stumpfem Ende, oben an den Rändern durch nach vorwärts, unten durch nach abwärts gerichtete Haare rauh, in der Mitte glatt, die vorjährigen gröfstenteils so lang oder länger als die Halme. Halmscheiden mit schmaler, kurzer Spreite. ♂ Ährchen mit seinem Grunde in der Tragblattscheide des obersten ♀ Ährchens mehr oder weniger eingeschlossen, schmal-cylindrisch oder spindelfg, spitz oder später stumpf, 6—13 mm lang, 1—1,5 mm dick; DeckB. längl.-verkehrteifg, spitz bis stumpf oder am abgerundeten Ende in eine kurze Stachelspitze zusammengezogen, rotbraun mit grüner Mittelrippe und oberwärts mit oft sehr breitem weifslich-hyalinem Rande. ♀ Ährchen 2—4, voneinander mehr oder weniger entfernt, gestielt, mit aus der Scheide des TragB. nicht bis stark hervortretendem, geradem, mäfsig rauhem Stiel, schmal-cylindrisch, meist 10—20 mm lang, zur BlteZ. gerade, 3/4—1 mm dick, im Fruchtzustande nicht oder wenig gekrümmt, 2—3 mm dick, das oberste und nicht selten auch das nächstuntere gewöhnlich die Spitze des ♂ Ährchens erreichend oder überragend, bei Vorhandensein von 3—4 Ährchen die Spitze des untersten mehr oder weniger tief unterhalb des ♂ Ährchens; TragB. langscheidig oder das oberste kurz- bis nichtscheidig, an der Mündung stark schief abgestutzt, ohne oder das unterste mit rudimentärer Spreite, purpurn mit grüner Mittelrippe oder grünen Nerven und weifslich-hyalin berandeter Mündung; DeckB. verkehrteifg bis rundlich, stumpf oder am stumpfen Ende in eine kurze Stachelspitze zusammengezogen, rotbraun mit grüner Mittelrippe und schmalem oder oberwärts breitem weifslich-hyalinem Rande. Schläuche so lang oder länger als ihr DeckB., 2,5—4,5 mm lang, 1—1 3/4 mm breit, verkehrteifg bis längl.-verkehrteifg, 3kantig, unten keilfg verschmälert, oben durch einen kurzen, äufserst seicht eingeschnittenen Schnabel bespitzt, kurzhaarig, nervenlos oder schwach längsnervig, grünlich bis rotbraun. 4; 4—5. H. 10—30 cm. In schattigen Laubwäldern, unter Gebüsch, bis in die Alpenregion hinauf. Verbreitet. — Keine ein-

Digitized by Google

heitliche Art, zum mindesten die Pflanzen der alpinen und subalpinen Region stellen etwas anderes dar als die gewöhnlichen Formen der Ebene.

○○) *Antheren 1—1,5 mm lang.*

103. C. **ornithopodioides** Hausm. in Flora XXXVI p. 225 (C. reclinata Facch. in Ambr. Fir. med. I p. 333; C. Ornithopus γ Hausmanni Döll Fl. d. Gr. Bad. I p. 277; C. pusilla Arvet-Thouv. Ess. pl. Dauph. p. 67). Kleine Vogelfufs-S. — Rasig. Halme undeutlich 3kantig, glatt oder oberwärts schwach rauh, zur FruchtZ. meist bogig zurückgekrümmt. Scheiden der Laubsprosse rot, ausgeschweift, später einreifsend, ein niedriges, konvex vorgezogenes BHäutchen bildend; Spreiten ziemlich starr, mehr oder weniger zurückgekrümmt. 1—2,5 mm breit, allmählich in ein dünneres, stumpfes Ende verschmälert, nur am Grunde durch nach abwärts, an der Spitze durch nach vorwärts gerichtete Haare rauh, sonst glatt, wenigstens zur FruchtZ. kürzer als die Halme. Halmscheiden mit kurzer, schmaler Spreite. ♂ *Ährchen* mit seinem Grunde in der Tragblattscheide des obersten ♀ Ährchens mehr oder weniger tief eingeschlossen, schmal-spindelfg bis schmal-eifg, anfangs spitz, 3—6 mm lang, $^3/_4$ - 1 mm dick, wenigblütig; *DeckB. längl.-eifg bis breit lineal-lztl., spitz oder spitzlich, dunkel rotbraun* mit grüner Mittelrippe und oberwärts mit schmalem weifslich-hyalinem Rande. ♀ *Ährchen* 2—3, wenigblütig, genähert, kurz gestielt, mit in der Scheide des TragB. verbleibendem, geradem, rauhem Stiel, schmal-cylindrisch, 3—6 mm lang, zur BlteZ. gerade, $^3/_4$—1 mm dick, später meist etwas gekrümmt, 1,5—2,5 mm dick, alle das ♂ Ährchen überragend oder das unterste mit seiner Spitze wenigstens den Grund des ♂ Ährchens erreichend; *TragB.* kurz- oder das oberste nichtscheidig, spitz oder das unterste mit als Stachelspitze entwickelter rudimentärer Spreite, *dunkelrotbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand; DeckB.* eifg oder schwach verkehrteifg, spitz, *dunkelrotbraun* mit grüner Mittelrippe und schmalem weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* teils kürzer, teils länger als ihr DeckB., *2—2,5 mm lang*, $^3/_4$—1 mm breit, elliptisch bis verkehrteifg, 3kantig, unten stielartig verschmälert, oben durch den sehr kurzen, kaum eingeschnittenen Schnabel spitz, *kahl oder mit ganz vereinzelten Haaren* (M!), nervenlos, *glänzend*, grünlich bis braun. *Fruchtstiel kaum $^1/_4$ der Fruchtlänge einnehmend.* 4; 7—8. H. 3—12 cm. Auf Matten und grasbewachsenen Felsen der Alpenregion, kalkliebend. Nur in den Alpenländern, zerstreut. — Wird häufig mit C. ornithopus vereinigt, stellt aber eine durchaus selbständige Art dar, die sich eher an C. digitata anschliefst.

104. C. **ornithopus** W. Sp. pl. IV p. 255; Rchb. Ic. VIII t. CCXL f. 598 (C. pedata All. Fl. Pedem. II p. 268; C. digitata β Lam. DC. Fl. Franç. V p. 291; C. digitata b. ornithopoda G. F. W. Mey. Fl. Han. excurs. p. 607). Grofse Vogelfufs-S. — Rasig. Halme zusammengedrückt-3kantig, oberwärts mehr oder

Digitized by Google

weniger rauh. Scheiden der Laubsprosse grünlich bis rötlich, ausgeschweift, später einreifsend, ein niedriges, wenig vorgezogenes oder quer verlaufendes BHäutchen bildend; Spreiten 2—4 mm breit, spitz bis zugespitzt, mit stumpflichem Ende, an den Rändern in der unteren Hälfte durch nach abwärts, in der oberen durch nach vorwärts gerichtete Haare rauh, kürzer als die Halme. Halmscheiden mit kurzer, schmaler Spreite. ♂ *Ährchen* mit seinem Grunde mehr oder weniger tief in der Tragblattscheide des obersten ♀ Ährchens eingeschlossen, schmal-cylindrisch oder spindelfg. spitz, 4—8 mm lang, $^{3}/_{4}$—1 mm dick; *DeckB. verkehrteifg, meist stumpf*, bisweilen spitz, *gelbbraun bis licht rotbraun* mit grüner Mittelrippe und oberwärts breitem weifslich-hyalinem Rande. ♀ *Ährchen* 2—4, genähert oder das unterste mehr oder weniger entfernt, gestielt, mit in der Scheide des TragB. eingeschlossenem oder mäfsig aus ihr hervortretendem, geradem, rauhem Stiel, schmal-cylindrisch, 4—10 mm lang, zur BlteZ. gerade, 0,5—1 mm dick, später gewöhnlich etwas gekrümmt, 1,5—3 mm dick, das unterste wenigstens den Grund, die übrigen die obere Hälfte des ♂ Ährchens erreichend, nicht selten alle es überragend; *TragB.* langscheidig oder das oberste kurz- bis nichtscheidig, an der Mündung stark schief abgestutzt, ohne oder das unterste mit als Stachelspitze entwickelter rudimentärer Spreite, *grün mit am Rande weifslich-hyaliner, darunter gelbbrauner oder rotbrauner Mündung*; *DeckB.* verkehrteifg bis rundlich, stumpf oder spitz bis stachelspitzig, *gelbbraun* mit grüner Mittelrippe und oberwärts mit weifslich-hyalinem Rande. *Schläuche* länger als ihr DeckB., *2,5—3,5 mm lang*, 1 mm breit, verkehrteifg bis längl.-elliptisch, 3kantig, nach unten zu keilig verschmälert, oben durch einen sehr kurzen, nicht oder kaum eingeschnittenen Schnabel bespitzt, *kurzhaarig*, nervenlos, grünlich bis braun. *Fruchtstiel* $^{1}/_{3}$—$^{1}/_{2}$ *der Fruchtlänge einnehmend.* ♃; 4—5. H. 5—15 cm. An lichten Waldrändern, auf Wiesen, bis in die Alpenregion aufsteigend. In den Alpenländern verbreitet, sonst zerstreut oder selten, in NDeutschland und NÖsterreich fehlend.

II. *Nur ein einziges endständiges Ährchen.*

C) **Monostáchyae** Fries Summa veg. p. 73 (Psyllophora Ehrh. Phyt. p. 7; Schur Enum. pl. Transs. p. 696, pro gen.). — Eine künstliche Abteilung.

1. *DeckB. der ♀ Blten mit oder nach den Schläuchen abfallend; Schläuche aufrecht oder aufrecht bis wagrecht abstehend.*

a) *Narben 3; Frucht 3kantig.* Ährchen 2geschlechtlich, oben ♂, unten ♀. *B. flach.* Schläuche aufrecht oder aufrecht abstehend.

α) **Rupéstres** Fries Summa veg. p. 73, eingeschr. *Schläuche aufrecht, kürzer als ihr DeckB., zusammengedrückt-3kantig, fast*

Digitized by Google

schnabellos, nicht glänzend. Abstammungsachse der ♀ Blte nicht entwickelt.

105. C. **rupéstris** Bell. in All. Fl. Pedem. II p. 264 t. 93 f. 2; Rchb. Ic. VIII t. CXCVIII f. 531 (C. petraea Wahlbg. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1803 p. 139) Felsen-S. — Mit kriechendem Wurzelstock, Ausläufer treibend. Halme einzeln oder zu mehreren, 3kantig, mäfsig rauh. Halmscheiden[1]) schwach ausgeschweift, die unteren der Länge nach eingerissen, rotbraun; BHäutchen konvex vorgezogen oder quer abgestutzt, wenig hoch; Spreiten rosettig zusammengedrängt, den Halm nicht überragend, 1,5—2,5 mm breit, oben ziemlich rasch in ein längeres, sehr spitz und dünn abschliefsendes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. Ährchen 5—15 mm lang, 1—2 mm dick, schlank-cylindrisch, mit meist nur 3—6 ♀ Blten; DeckB. stumpf, dunkelrotbraun mit breitem weifslich-hyalinem Rand, die der ♀ Blten breit-eifg bis rundlich-eifg, die der ♂ breit-elliptisch bis verkehrteifg. Schläuche von ihrem DeckB. ganz umhüllt, 2,5—3,5 mm lang, 1—1,5 mm breit, elliptisch bis verkehrteifg, mit äufserst kurzem, quer abgestutztem, schwärzlichem Schnabel, in der oberen Hälfte an den Rändern rauh, längsnervig, grünlich bis bräunlich. ♃; 6—7. H. 5—15 cm. Auf Felsen und Matten der Alpenregion. In den Alpenländern, zerstreut, aufserdem im Mährischen Gesenke (Brünnelheide) und in den Zentralkarpathen (Gerlsdorfer Spitze).

β) **Obtusátae** *Schläuche aufrecht abstehend, länger als ihr DeckB., gedunsen, kurz geschnäbelt, glänzend. Abstammungsachse der ♀ Blte entwickelt.*

106. C. **obtusáta** Liljebl. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1792 p. 69 t. 4; Rchb. Ic. VIII t. CXCVII f. 528 (C. spicata Schkuhr Riedgr. p. 11 t. D f. 15; C. microcephala C. A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt. IV p. 205; C. affinis Kunth Enum. II p. 423; Genersichia obtusata Heuff. in Flora 1844 p. 528; Psyllophora obtusata Schur Enum. pl. Transs. p. 697). Stumpfe S. — Mit lang kriechendem Wurzelstock. Halme 3kantig, oberwärts rauh. Halmscheiden ausgeschweift bis quer abgestutzt, in ein wenig vorgezogenes BHäutchen übergehend, die unteren spreitenlosen purpurn; Spreiten kürzer als der Halm oder ihn überragend, $^3/_4$—2 mm breit, in ein längeres, 3kantig und sehr spitz abschliefsendes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. Ährchen 5—18 mm lang, zur BlteZ. schmal-cylindr., 1—2 mm dick, der ♀ Teil mit 2—10 und selbst mehr Blten, zur

[1]) Die Beschreibung der Art und Weise, wie die Halmscheiden oben abschliefsen, bezieht sich selbstverständlich hier wie auch bei allen schon früher beschriebenen Carex-Arten auf die oberen und mittleren, mit einer Spreite versehenen Scheiden; die untersten, spreitenlosen Halmscheiden weichen naturgemäfs infolge der einseitigen Funktion, die ihnen als Schutzorganen zukommt, in ihrem Aussehen von den übrigen stark ab.

Digitized by Google

FruchtZ. mehrmals dicker als das ♂ Ende. DeckB. eifg bis breiteifg, stumpf oder spitz oder die untersten ♀ stachelspitzig, rotbraun oder rostbraun mit grüner Mittelrippe und lichterem bis weifslichhyalinem Rand. Schläuche 2,5—3 mm lang, 1—1,5 mm breit, eifg oder elliptisch, in einen kurzen, stielrunden, an der weifslich berandeten Mündung kurz 2spaltigen Schnabel zusammengezogen, glatt, fein längsnervig, rotbraun. Abstammungsachse der ♀ Blte ungefähr so lang als die Frucht. 4; 4—5. H. 5—25 cm. Auf Sandboden. Selten, nur in Sachsen (im Bienitz bei Leipzig) und Preufsen (am Rhinsberg bei Landin und am Gollenberg bei Rhinow).

b) *Narben 2; Frucht 2kantig. B. rinnig.*

α) **Capitátae** Christ in Bull. S. B. Belg. XXIV 2, p. 20, p.p. *Ährchen 2geschlechtlich*, oben ♂, unten ♀. *Schläuche aufrecht abstehend, nicht gekrümmt, ohne Längsnerven. Abstammungsachse der ♀ Blte entwickelt.*

107. C. **capitáta** L. Syst. nat. ed. X p. 261; Rchb. Ic. VIII t. CXCV f. 525 (Vignea capitata Rchb. Fl. Germ. exc. p. 50; Psyllophora capitata Schur. Enum. pl. Transs. p. 697). Kopfige S. — Dicht rasig. Halme 3kantig, oberwärts rauh. Halmscheiden quer abgestutzt oder seicht ausgeschweift, die unteren purpurn bis rotbraun; BHäutchen quer oder fast quer verlaufend, niedrig; Spreiten den Halm nicht überragend, höchstens 1 mm oder etwas darüber breit, flächig-rinnig, oberwärts 3kantig-rinnig, in ein dünnes, 3kantiges, spitz abschliefsendes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. Ährchen mit 10—20 und mehr ♀ Blten, 4—8 mm lang, zur BlteZ. eifg, spitz, 1—2 mm dick, im fruchtenden Zustande rundlich-ellipsoidisch bis kugelig, 3—5 mm dick. DeckB. stumpf bis spitz, braun mit hellerem oder weifslich-hyalinem Rand, die der ♀ Blten breiteifg oder rundl.-eifg, die der ♂ eifg. Schläuche bedeutend länger als ihr DeckB., 2,5—3 mm lang, 1—1,5 mm breit, eifg bis rundl.-eifg, plankonvex, stark zusammengedrückt, plötzlich in einen 0,5—1 mm langen, 2seitig zusammengedrückten, kurz-2spaltigen Schnabel zusammengezogen, glatt, grün bis gelbbraun, der Schnabel dunkelbis schwarzbraun. Frucht zusammengedrückt, breit-elliptisch bis breit-eifg. Abstammungsachse der ♀ Blte etwas kürzer bis länger als die Frucht. 4; 5—6. H. 10—30 cm. In Torfmooren. In Württemberg, Bayern und Tirol, selten.

β) **Dioécae** Fries Summa veg. I p. 73. *Ährchen 1geschlechtlich* (bisweilen 2geschlechtlich, oben ♂, unten ♀, oder umgekehrt, oder beide Geschlechter regellos verteilt); *Pflanzen 2häusig. Schläuche zuletzt mehr oder weniger wagrecht abstehend und schwach bogig gekrümmt, längsnervig. Abstammungsachse der ♀ Blte nicht entwickelt.*

Digitized by Google

108. C. **Davalliána** Sm. in Transact. of the Linn. soc. V p. 266; Rchb. Ic. VIII t. CXCIV f. 523 (C. dioica L. Sp. pl. ed. I p. 962 p.p.; C. pulicaris All. Fl. Pedem. II p. 263; C. scabra Hoppe Taschenb. 1800 p. 262; C. reflexa Gaud. Étr. de fl. p. 53; C. spicata Spreng. Fl. Hal. ed. I p. 258; C. Sieberiana Opitz Natural. XI p. 413; C. Custoriana Heer in Hegetschw. Fl. d. Schweiz p. 906; Vignea Davalliana Rchb. Fl. Germ. exc. p. 56; Psyllophora Davalliana Schur Enum. pl. Transs. p. 697). Rauhe S. — *Dicht rasig. Halme 3kantig, stark rauh.* Halmscheiden ausgeschweift, die abgestorbenen untersten braun bis rotbraun, mehr oder weniger zerfasert; BHäutchen quer oder fast quer verlaufend, niedrig; Spreiten den Halm nicht überragend, höchstens etwas über 1 mm breit, in der unteren Hälfte flächig-rinnig, in der oberen 3kantig-rinnig bis 3kantig, in ein deutlich abgesetztes, stumpf oder stumpflich abschliefsendes Ende verschmälert, an den Rändern rauh. ♂ *Ährchen* schmal-cylindrisch, 10—20 mm lang, 1—1,5 mm dick; *DeckB.* längl.-eifg, *spitz oder spitzlich*, vereinzelt auch abgerundet-stumpf, licht rotbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand. ♀ *Ährchen* 8—15 mm lang, zur BlteZ. schmal-cylindrisch oder schmal-keulenfg, 1—2 mm dick, im Fruchtzustande cylindrisch, bis 5 mm und darüber dick; *DeckB.* eifg bis längl.-eifg, *spitz*, zur BlteZ. dunkel rotbraun mit hellerem oder weifslichem Rand, zur FruchtZ. lichter. *Schläuche* länger als ihr DeckB., 3—4 mm lang, $^3/_4$—1 *mm breit, eifg-lzttl., plankonvex, ganz allmählich in einen* $^1/_3$—$^1/_2$ *der Länge einnehmenden*, kurz 2zähnigen, an den Rändern schwach rauhen *Schnabel verschmälert*, rotbraun. Frucht eifg, bikonvex, mäfsig zusammengedrückt. 4; 4—5. H. 10—50 cm. Auf nassen Wiesen. Verbreitet, in Norddeutschland selten.

109. C. **dioéca** L. Sp. pl. ed. I p. 972 p.p.; Rchb. Ic. VIII t. CXCIV f. 522 (C. laevis Hoppe Taschenb. 1800 p. 263; C. Linnaeana Host Gram. Austr. III p. 51; C. Linnaei Degl. in Lois. Fl. Gall. p. 627; C. Metteniana C. B. Lehmann in Koch Syn. ed. II p. 862; Vignea dioica Rchb. Fl. Germ. exc. p. 55; Maukschia laevis Heuff. in Flora 1844 p. 527; Psyllophora dioica Schur Enum. pl. Transs. p. 696). Zweihäusige S. — *Mit kriechendem Wurzelstock, dünne Ausläufer treibend. Halme stielrund, glatt*, selten schwach rauh. Halmscheiden ausgeschweift bis quer abgestutzt, die abgestorbenen untersten hellbraun; BHäutchen quer oder fast quer verlaufend, niedrig; Spreiten den Halm nicht überragend, höchstens 1 mm breit, flächig-rinnig, oben 3kantig-rinnig, in eine deutlich abgesetzte Spitze verschmälert, an den Rändern mäfsig rauh. ♂ *Ährchen* schmal-cylindrisch, 10—20 mm lang, 1—2 mm dick; *DeckB.* eifg, *stumpflich oder stumpf*, rostbraun oder rotbraun mit grüner Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand. ♀ *Ährchen* 5—13 mm lang, zur BlteZ. spindelfg oder schmal-cylindrisch bis schmal-keulenfg, 1—2 mm dick, zur FruchtZ. kurz-dickcylindr., 3—6 mm dick; *DeckB.* eifg, *stumpf*, zur BlteZ. dunkelbraun oder dunkelrotbraun mit grüner

Digitized by Google

Mittelrippe und weifslich-hyalinem Rand, zur FruchtZ. etwas lichter. *Schläuche* länger als ihr DeckB., 3—3,5 mm lang, *1,5—2 mm breit, eifg, bikonvex, in einen* $^1/_4$—$^1/_3$ *der Länge einnehmenden*, kurz 2zähnigen oder unterseits tief 2spaltigen, an den Rändern rauhen *Schnabel zusammengezogen*, dunkelrotbraun bis schwarzbraun. Frucht eifg bis elliptisch, bikonvex, mäfsig zusammengedrückt. 4; 4—5. H. 5—30 cm. Auf Torfmooren. Zerstreut.

2. *DeckB. der ♀ Blten vor den Schläuchen abfallend; Schläuche zuletzt nach abwärts zurückgeschlagen.* Ährchen 2geschlechtlich, oben ♂, unten ♀.

a) **Leucoglóchin** Fries Summa veg. I p. 73. *Narben 3; Schläuche gelblich bis licht rotbraun.*

110. **C. microglóchin** Wahlbg. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1803 p. 140; Rchb. VIII t. CXCVI f. 527 (C. aristata Clairv. Man. p. 209; Uncinia microglochin Spreng. Syst. veg. III p. 830; Uncinia europaea Gay in Flora X p. 26). Stachelfrüchtige S. — Mit kriechendem Wurzelstock, Ausläufer treibend. *Halme stielrund, glatt. Halmscheiden in kurzen Abschnitten übereinander abschliefsend, die 5—8 obersten spreitentragend*, über den Grund der Spreite vorragend, ausgeschweift bis quer abgestutzt; BHäutchen quer oder fast quer verlaufend, relativ hoch; *Spreiten fast rosettig zusammengedrängt*, den Halm nicht überragend, *die mittleren und oberen an Länge gleich oder wenig verschieden*, flächig-rinnig, am Ende etwas verschmälert und an der Spitze abgerundet, *glatt*. Ährchen mit 4—10 ♀ Blten, zur BlteZ. spindelfg, 5—10 mm lang, 1—1,5 mm dick; *DeckB. eifg*, stumpf[1]), *dunkelbraun* mit breitem weifslich-hyalinem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., 4—5 mm lang (ohne die Achsenspitze), $^1/_3$—$^3/_4$ mm breit, fast stielrund, *schmal-lzttl.*, ganz allmählich in den nicht abgesetzten, an der weifslich berandeten Mündung schief abgestutzten oder schwach 2lappigen Schnabel verschmälert, glatt, fein längsnervig, gelbbräunlich. *Frucht am Grunde des Schlauches sitzend, schmal-elliptisch, 3kantig, rotbraun; Gf. dünn, nicht oder kaum aus dem Schlauch vorragend; Abstammungsachse der ♀ Blte aus dem Schlauche vorragend*, mit scharfer, dünner, gerader oder hackiger Spitze. 4; 5—7. H. 5—20 cm. In Torfmooren, bis in die Alpenregion aufsteigend. In Württemberg, Bayern, Tirol und in der Schweiz, zerstreut.

111. **C. pauciflóra** Lightf. Fl. Scot. p. 543 t. 6 f. 2; Rchb. Ic. VIII t. CXCVI f. 526 (C. patula Huds. Fl. Angl. p. 402; C. leucoglochin Ehrh. in L. f. Suppl. p. 413; Leucoglochin panciflorus Heuff. in Flora 1844 p. 528; Psyllophora pauciflora Schur Enum. pl. Transs. p. 697). Armblütige S. — Locker rasig, mit kriechendem

[1]) An den abfallenden DeckB. scheinbar spitz bis zugespitzt, weil sich die Ränder des vertrocknenden DeckB. einrollen.

Digitized by Google

Wurzelstock und Ausläufern. *Halme 3kantig, glatt oder unterhalb des Ährchens scharf rauh. Halmscheiden in längeren Abschnitten übereinander abschließend, nur die 4—3 obersten spreitentragend*, mehr oder weniger hoch über den Grund der Spreite vorragend, schwach ausgeschweift oder quer abgestutzt; BHäutchen wenig vorgezogen, mäßig hoch; *die oberste Spreite lang*, aber den Halm nicht überragend, $^{3}/_{4}$—$1^{1}/_{4}$ mm breit, flach oder schwach rinnig, in eine dünnere, stumpfliche, nicht selten deutlich abgesetzte und dann meist 3kantige Spitze verschmälert, *an den Rändern fein rauh, die übrigen kurz oder rudimentär.* Ährchen mit 2—5 ♀ und 1—3 ♂ Blten, zur BlteZ. spindelfg bis schmal längl.-verkehrteifg, 4—8 mm lang, 1—2 mm dick; *DeckB. längl.-eifg-lzttl.*, spitz oder stumpflich, *hell rostrot bis rostbraun* mit hellerem Rand. *Schläuche* länger als ihr DeckB., 5—6 mm lang (ohne die Griffelspitze), $^{3}/_{4}$ mm breit, fast stielrund, *schmal-spindelfg*, ganz allmählich in den nicht abgesetzten, an der Mündung quer oder etwas schief abgestutzten oder äußerst schwach 2lappigen Schnabel verschmälert, glatt, fein längsnervig, licht gelbbraun bis hell rotbraun. *Frucht über dem Grunde des Schlauches sitzend, längl.-lineal, stumpf 3kantig, gelbbraun; Gf. weit aus dem Schlauche vorragend, dick, verhärtend, scheinbar die fehlende Abstammungsachse der ♀ Blte darstellend.* 4; 5—7. H. 5—30 cm. In Torfmooren, bis in die Alpenregion hinauf. Zerstreut.

b) **Pulicáres** Fries Summa veg. I p. 73. *Narben 2; Schläuche dunkelbraun.*

112. **C. pulicáris** L. Sp. pl. ed. I p. 972 p.p.; Rchb. Ic. VIII t. CXCV f. 524 (C. psyllophora Ehrh. in L. f. Suppl. 413; Vignea pulicaris Rchb. Fl. Germ. exc. p. 56; Psyllophora vulgaris Heuff. in Flora 1844 p. 528; Psyllophora pulicaris Schur Enum. pl. Transs. p. 637). Floh-S. — Locker rasig. Halme stielrund oder schwach kantig, glatt. Halmscheiden ausgeschweift, leicht der Länge nach einreißend; BHäutchen quer oder fast quer verlaufend, niedrig; Spreiten den Halm nicht überragend, kaum $^{1}/_{2}$ mm breit, flächig-rinnig bis 3kantig-rinnig, glatt, an der Spitze in ein dünneres, schwach rauhes Ende verschmälert, die der unteren B. lang, die des obersten kurz oder rudimentär. Ährchen mit 5—10 ♀ Blten, 10—25 mm lang, zur BlteZ. schmal-cylindrisch bis spindelfg, 1—2 mm dick; DeckB. längl.-eifg, spitz oder stumpflich, rotbraun oder rostbraun mit grüner Mittelrippe und breitem weißlich-hyalinem Rand. Schläuche länger als ihr DeckB., 4—5 mm lang, 1—$1^{1}/_{4}$ mm breit, spindelfg, bikonvex, ganz allmählich in einen nicht abgesetzten Schnabel zusammengezogen, glatt, nervenlos, glänzend dunkelrotbraun bis schwarz. Frucht längl.-verkehrteifg, 2kantig, schwach zusammengepreßt, braun. 4; 5—6. H. 5—35 cm. Auf feuchten, besonders moorigen Wiesen, bis in die Krummholzregion aufsteigend. Zerstreut.

Bastarde. Carex-Bastarde sind bereits die schwere Menge beschrieben worden, darunter eine große Anzahl von Kombinationen,

Digitized by Google

die der Systematiker von vornherein als höchst unwahrscheinlich zurückweisen mufs. Ein grofser Teil der in der Literatur angeführten Bastarde ist sicher nicht hybriden Ursprungs, sondern stellt nur eine extreme Variation des einen oder anderen der angeblichen Stammeltern dar; einzelne der „Bastarde" dürften vielleicht seltene und deshalb verkannte Arten sein. Ich mufs gestehen, dafs mir selbst die heutzutage ziemlich allgemein anerkannten C. remota-Bastarde sehr verdächtig vorkommen; ich habe mich bisher vergebens bemüht, solche aufzufinden, und in den wenigen remota-„Bastarden", die ich in Herbarien Gelegenheit gehabt habe einzusehen, konnte ich nur eine mitunter sehr wenig abweichende Form der C. remota selbst oder der anderen angeblichen Stammart (z. B. C. paniculata) erkennen. Leider liegen experimentelle Untersuchungen über Carex-Bastarde so gut wie gar nicht vor und so ist man trotz inneren Widerstrebens bemüfsigt, die ganze lange Liste der für unser Florengebiet angegebenen angeblichen Bastarde, wie dies nachfolgend geschieht, wiederzugeben.

A) Homostachyae.

1. × 2. C. **paniculata × paradoxa** (C. paradoxa × paniculata Haussknecht in Irmischia I p. 36; C. paniculata × paradoxa Figert in D. B. M. VII p. 86; C. solstitialis Figert l. c.). In Deutschland, selten: Schwarzwasserwiesen bei Bietowo bei Stargard (Preufsen); bei Kaltwasser und Krummlinde im Kr. Lüben, Wohlau, Panten bei Liegnitz (Schlesien); Hindenburg bei Prenzlau (Brandenburg); Escheburg bei Lauenburg; Oberneuland bei Bremen; Pfungstädter Moor bei Darmstadt; zwischen Leopoldshafen und Linkenheim (Baden).

1. × 3. C. **paniculata × teretiuscula** Beckmann in Baenitz Herb. Europ. XVIII Nr. 4932; in Abh. d. naturw. V. in Bremen IX p. 285 (C. paniculata × diandra Aschers. in Ber. d. D. B. G. V p. XCV; C. germanica Richter Pl. Europ. I p. 169). In Deutschland, selten: Jungferndorfer Bruch bei Königsberg; zwischen Freudenberg und Helldick bei Bassum (Hannover); Oberneuland und Sagehorn bei Bremen; Ebersdorf (Koburg).

1. × 4. C. **paniculata × vulpina** (C. vulpina × paniculata Christ in Bull. S. B. Belg. XXIV, 2, p. 18; C. pseudovulpina Richter Pl. Europ. I p. 168). Hallberger Weiher bei Saarbrücken in der Rheinprovinz. — Sehr unwahrscheinliche Kombination.

1. × 22. C. **paniculata × stellulata** (C. Grypos × paniculata Christ in Bull. S. B. Belg. XXVIII, 2, p. 165; C. Favrati Christ l. c.; C. paniculata × stellulata B (grypos)? Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 76). In der Schweiz: Ullrichen in Wallis. — Höchst zweifelhafte Kombination (nach Kükenthal in Aschers. Graebn. l. c. „vielleicht nur eine dürftige Form der C. paniculata").

1. × 23. C. **paniculata × elongata** (C. elongata × paniculata Simonkai Enum. Fl. Transs. p. 548; C. Fussii Simonkai l. c.; C. paniculata × elongata Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II,

Digitized by Google

2, p. 76). Twistringen zwischen Bremen und Osnabrück; Nürnberg. — Unwahrscheinlich.

1. × 27. C. **paniculata** × **canescens** Figert in D. B. M. VI p. 146 (C. ludibunda Gay in Ann. d. sc. nat. 2. sér. X p. 357?; C. silesiaca Figert l. c.; C. paniculata b) ludibunda Richter Pl. Europ. I p. 149?). Krummlinde im Kr. Lützen, Branchitschdorf bei Lüben (Pr.-Schlesien). — Die Figert'sche Pflanze wohl nur eine Variationsform der C. canescens.

1. × 30. C. **paniculata** × **remota** Schwarzer et Wimmer in 35. Ber. Schles. Ges. f. 1857 p. 69 (C. Boenninghausiana Weihe in Flora IX p. 743; Vignea Boenninghauseniana Rchb. Fl. Germ. exc. p. 58; C. Boenninghauseniana Kunth Enum. III p. 404; C. axillaris Fries Novit. Mant. II p. 57). In Deutschland (im nördlichen Teile zerstreut, sonst selten) und Österreich (Seitenstetten in Niederösterreich, in Galizien).

2. × 3. C. **paradoxa** × **teretiuscula** Haussknecht in Irmischia I p. 86 (C. limnogena Appel in Ber. d. D. B. G. X p. (131); C. paradoxa × diandra Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2. p. 49). In Deutschland und in der Schweiz (Preußen: Gr.-Raum bei Königsberg, Schwarzwasserwiesen bei Bietowo bei Stargard und Arnsdorf bei Liegnitz; Elsaß: St. Remig bei Weißenburg; Baden: zwischen Leopoldshafen und Linkenheim; Blumberger Ried bei Schaffhausen; am Katzensee bei Zürich).

2. × 27. C. **paradoxa** × **canescens** Figert in Allg. Bot. Z. V p. 185 (C. Schützeana Figert l. c.). Gr.-Glogau im Stadtforst an den Rohrpforten (Pr.-Schlesien). — Wohl nur eine rispige Form der C. canescens.

2. × 30. C. **paradoxa** × **remota** Figert in Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 77 (C. Rieseana Figert in Allg. Bot. Z. IX p. 112). Beiseritz bei Sprottau und Wühleisen (Pr.-Schlesien).

4. × 5. C. **vulpina** × **muricata** (C. contigua × nemorosa Appel in D. B. M. VIII p. 104; C. Leersii × nemorosa Appel l. c.; C. vulpina × muricata? Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 43; C. vulpina × Leersii? Aschers. Graebn. l. c.). Gestungshausen, Neida und Sonnefeld bei Koburg. — Zweifelhaft.

4. × 30. C. **vulpina** × **remota** Aschers. Graebn. Fl. d. Nordostd. Flachl. p. 151 (C. axillaris Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 151 t. 19 f. 1, sec. Kükenthal in Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 71; Rchb. Ic. VIII t. CCXIX f. 567, sec. Kükenthal l. c.; C. remota × vulpina Crépin Not. Fl. Belg. IV p. 49; C. Kneuckeriana Zahn in Ö. B. Z. XL p. 4; C. Crépini Torges in Thür. B. V. N. F. III—IV p. 62). In Deutschland, sehr zerstreut.

5. × 15. C. **muricata** × **brizoides** (C. brizoides × muricata Gremblich, sec. Murr in Ö. B. Z. XLI p. 46). Bei Hall in NTirol. — Durchaus zweifelhaft.

5. × 21. C. **muricata** × **leporina** (C. Pairae × leporina Haussknecht in Focke Pflanzenmischl. p. 405; C. leporina × virens Hauss-

Digitized by Google

knecht in B. V. Thür. VI p. 34; C. Treverica Haussknecht in B. V. Thür. N. F. III—IV p. 72; C. divulsa × leporina? Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 75). In der Rheinprovinz bei Trier und in Hannover bei Deister. — Nach Kükenthal in Aschers. Graebn. l. c. „vielleicht nur eine Form der C. divulsa".

5. × 30. C. **muricata × remota** Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. I p. 771 (C. axillaris Koch Syn. ed. II p. 869, sec. Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 74; C. divulsa × remota Focke Pflanzenmischl. p. 405; C. pseudoaxillaris Richter Pl. Europ. I p. 168; C. remota × contigua Kneucker in B. V. Bad. III p. 300). In Deutschland, sehr zerstreut.

9. × 11. C **foetida × curvula** (C. curvula × foetida Brügger in Jahresb. N. G. Graubündten XXIII—XXIV p. 120). Am Rhônegletscher. — Zweifelhaft.

9. × 22. C. **foetida × stellulata** (C. Laggeri Wimm. in Flora XXXVII p. 161; C. echinata var. grypos × C. foetida Kükenthal in Allg. Bot. Z. V p. 164; C. foetida × stellulata B. (grypos) Kükenth. in Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 72). In der Alpenregion der südlichen Schweiz.

9. × 25. C. **foetida × lagopina** (C. lagopina × foetida Christ in S. B. Belg. XXIV, 2, p. 19; C. foetida × lagopina Kneucker in Allg. Bot. Z. V p. 164; C. Kükenthalii Dörfler Jahresk. d. Wiener Tauschanst. f. 1900, 130). In der Alpenregion der südlichen Schweiz.

9. × 26. C. **foetida × brunnescens** (C. microstyla Gay in Gaud. Fl. Helv. VI p. 37; Rchb. Ic. VIII t. CCIII p. 541; Vignea microstyla Rchb. Fl. Germ. exc. p. 140[7]; C. foetida × Persoonii Kneucker in Allg. Bot. Z. V p. 165; C. foetida × brunnescens Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 73). In der Alpenregion der SSchweiz.

15. × 18. C. **brizoides × Ligerica** Figert in Allg. Bot. Z. IX p. 144. Bei Spremberg in der Niederlausitz.

15. × 19. C. **brizoides × arenaria** Figert in Allg. Bot. Z. IX p. 144. Bei Spremberg in der Niederlausitz.

15. × 21. C. **brizoides × leporina** Haussknecht in Mitth. Bot. V. Ges. Thür. VI p. 34 (C. arenaria Holl et Heynhold Fl. Sachs. p. 783; Vignea arenaria Rchb. Fl. Germ. exc. Nr. 139; C. pseudoarenaria Rchb. Ic. VIII t. CCVIII f. 550 p.p.? sec. Kükenthal in Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 80; C. arenaria × brizoides Kükenthal in Thür. B. V. N. F. XV p. 60). Dresdener Heide im Prieſsnitzgrund und am Wege nach Klotzsche (Kgr. Sachsen); Wallperhain bei Osterfeld (Pr. Sachsen).

15. × 30. C. **brizoides × remota** Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. I p. 770 (C. Ohmuelleriana O. F. Lang in Flora XXVI p. 240; Rchb. Ic. VIII t. CCXIII f. 558). In Deutschland und in der Schweiz, sehr zerstreut, aus Österreich bisher nur von Mauerbach bei Wien bekannt.

Digitized by Google

16. × 19. C. **curvata** × **arenaria** Figert in Allg. Bot. Z. IX p. 114. Bei Spremberg in der Niederlausitz.

21. × 30. C. **leporina** × **remota** (C. remota × leporina Ilse et Aschers. in Verh. B. V. Brandenb. V p. 224; C. leporina × remota Ruhmer in Jahrb. d. bot. Gart. Mus. Berlin I p. 258; C. Ilseana Ruhmer l. c.). In WDeutschland und in der NSchweiz, selten (bei Bückeburg und zwischen Hess.-Oldendorf und Kathrinhagen im Wesergebirge, im Willröder Forst bei Erfurt, bei Weimar, zwischen Schaffhausen und Osterfingen, im Kanton Zug).

22. × 23. C. **stellulata** × **elongata** (C. echinata × elongata Figert in Kneucker in Allg. Bot. Z. V p. 116). Im Stadtforst bei Glogau in Pr.-Schlesien. — Nach späterer Mitteilung von Figert selbst (in Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 235) „vermutlich von letzterer Art (C. elongata) nicht verschieden".

22. × 27. C. **stellulata** × **canescens** (C. tetrastachya Traunsteiner in Sauter in Flora XXXIII p. 366, sec. Kükenthal in Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 66; C. Caflischii Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 119; C. Biharica Simonkai Enum. Fl. Transs. p. 548; C. echinata × canescens Haussknecht in Irmischia I p. 36; C. stellulata × canescens Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II. 2, p. 65). In Deutschland, zerstreut, in NTirol.

22. × 30. C. **stellulata** × **remota** Mejer Fl. v. Hann. p. 174 (C. echinata × remota Vierhapper Prodr. d. Fl. d. Innkr. p. 21; C. Gerhardti Figert in D. B. M. IV p. 153; C. Vierhapperi Beck in Ber. d. D. B. G. IV p. CCIX). In Deutschland und Österreich, selten: Hannover, Wachendorf und Lowe bei Bassum (Hannover); Schnittbruch bei Ossecken (Kr. Lauenburg in Pommern); Klaptau und Wühleisen bei Glogau (Pr.-Schlesien); Sichów bei Lemberg (Galizien); Hochholz bei Ried (Oberösterreich). — Ein von Figert selbst bei Wühleisen gesammeltes Exemplar der C. Gerhardti, das ich einzusehen Gelegenheit gehabt habe, kann ich nur für reine C. remota halten.

23. × 24. C. **elongata** × **heleonastes** Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 119 (C. Sendtneriana Brügger l. c.). Haspelmoor in Oberbayern. — Zweifelhaft.

25. × 26. C. **lagopina** × **brunnescens** (C. lagopina × Persoonii Kneucker in D. B. M. IX p. 60; C. Zahnii Kneucker l. c.; C. lagopina × brunnescens Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 65). Auf der Grimsel in der Schweiz.

27. × 29. C. **canescens** × **loliacea** Grütter in P. Ö. G. Königsb. XXXVIII p. 49. Romintener Heide im Forstrevier Goldap in OPreußen.

27. × 30. C. **canescens** × **remota** Caspary in P. Ö. G. Königsb. XV p. 96 (C. remota × canescens A. Schultz in Garcke Flora N- u. Mitteld. ed. XII p. 423; C. Arthuriana Beckmann et Figert in

Digitized by Google

Ber. d. D. B. G. VII p. 30). In Deutschland und in der Schweiz, selten: Sakrinter Wald bei Alt-Christburg im Kr. Mohrungen (OPreufsen); Klein-Reichen, Gurau und Schönau (Pr.-Schlesien): Eilenriede, Wachendorf und Lowe (Hannover); Schaffhausen.

28. × 29. C. **tenella** × **loliacea** (C. loliacea × tenella Abromeit in Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 64). Im Kr. Lötzen in OPreufsen. — Zweifelhaft.

B) Heterostachyae.

32. × 33. C. **acutiformis** × **Buxbaumii** (C. Buxbaumii × paludosa Brügger in Jahresb. d. N. G. in Graub. XXIII—XXIV p. 120). In der Schweiz. — Zweifelhaft.

32. × 54. C. **acutiformis** × **lasiocarpa** Aschers. Graebn. Fl. d. Nordostd. Flachl. p. 168 (C. paludosa × filiformis Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. 3. Abt. p. 120; C. Uechtritziana Richter Pl. Europ. I p. 170). In Deutschland, sehr selten: Grunewald bei Berlin, Pretzin bei Schönebeck (Brandenburg); Tschocke bei Liegnitz (Schlesien). — Eine sehr unwahrscheinliche Kombination.

32. × 81. C. **acutiformis** × **glauca** (C. Jaegeri F. Schultz Fl. Pfalz p. 507; C. glauca × paludosa F. Schultz in Flora XXXVII p. 471; C. glauca × acutiformis Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 231). In SWDeutschland, sehr selten: bei Annweiler in der Pfalz und am Rheindamme zwischen Dachslanden und Forchheim unweit Karlsruhe in Baden.

34. × 35. C. **irrigua** × **limosa** Figert in D. B. M. XVIII p. 11 (C. limosa × Magellanica Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 132). Bisher nur aus dem Riesengebirge (weifse Wiese bei der Wiesenbaude) bekannt.

37. × 38. C. **aterrima** × **atrata** (C. atrata × aterrima Brügger in Jahresb. d. N. G. in Graub. XXIII—XXIV p. 119; Kneucker in Allg. Bot. Z. V p. 195; C. Binnensis Kneucker l. c.). In der südlichen Schweiz.

38. × 39. C. **atrata** × **nigra** Murr in Ö. B. Z. XXXVIII p. 239. An der Saibe bei Innsbruck.

38. × 40. C. **atrata** × **alpina** (C. atrata × Vahlii Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXV p. 61; C. atrata × alpina Kneucker in Allg. Bot. Z. V p. 195; C. Candriani Kneucker l. c.; C. alpina × atrata Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 110). In der Schweiz: Valetta im Oberengadin, Albula (Graubündten).

38. × 75. C. **atrata** × **frigida** Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 120. Im Oberengadin. — Sehr unwahrscheinlich.

38. × 78. C. **atrata** × **sempervirens** Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 120 (C. Salisiana Brügger l. c.). Im Oberengadin. — Höchst zweifelhaft.

Digitized by Google

38. × 79. C. **atrata** × **firma** Dutoit in Gremli Neue Beitr. III p. 35. Bei Zermatt in Wallis. — Höchst zweifelhaft.

39. × 78. C. **nigra** × **sempervirens** Dutoit in Gremli Neue Beitr. III p. 35. Am Rhônegletscher. — Unglaubwürdig.

41. × 42. C. **Buekii** × **stricta** (C. stricta × Buekii Figert in Allg. Bot. Z. IV p. 4). Bei Pirscham in Pr.-Schlesien (a. a. O. blofse Angabe ohne nähere Begründung).

41. × 44. C. **Buekii** × **gracilis** (C. gracilis × Buekii Figert in Allg. Bot. Z. IV p. 4; C. Buekii × gracilis Figert in Allg. Bot. Z. VI p. 39; C. Vratislaviensis Figert l. c.). In Pr.-Schlesien: bei Breslau (Ohleniederung), Liegnitz (Parchwitz) und Maltsch (alte Oder am Regnitzer Damm).

41. × 45. C. **Buekii** × **vulgaris** Figert in Allg. Bot. Z. VI p. 37 (C. Ligniciensis Figert l. c. p. 38; C. Buekii × Goodenoughii Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 105). In Pr.-Schlesien: an der Katzbach bei Parchwitz bei Liegnitz.

42. × 43. C. **stricta** × **caespitosa** (C. caespitosa × stricta Kükenthal in Ö. B. Z. XLVI p. 165; C. stricta × caespitosa Kükenthal in Aschers. Graeb. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 87). In Pr.-Schlesien: Klein-Silsterwitz, Trachenberg, Pirscham, Althofnass bei Breslau.

42. × 44. C. **stricta** × **gracilis** (C. stricta × acuta Kükenthal in Ö. B. Z. XLVI p. 207; C. stricta × gracilis Kükenthal in Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 103). In Thüringen (Weimar, Ettersberg) und Hessen (Hengster bei Offenbach).

42. × 45. C. **stricta** × **vulgaris** Kükenthal in Ö. B. Z. XLVI p. 210 (C. turfosa Fries in Bot. Not. 1843 p. 104, sec. Kükenthal l. c.; C. stricta × Goodenoughii E. H. L. Krause in Sturm Fl. Deutschl. ed. II p. 139; Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 103). In Deutschland zerstreut, in Österreich für NTirol, in der Schweiz für Schaffhausen nachgewiesen.

43. × 44. C. **caespitosa** × **gracilis** (C. caespitosa × acuta Rchb. Ic. VIII t. CCXXXIII f. 586; C. allolepis Rchb. l. c.; C. caespitosa × gracilis Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 104). In Westfalen.

43. × 45. C. **caespitosa** × **vulgaris** (C. bolina O. F. Lang in Linnaea XXIV p. 551, sec. Kükenthal in Ö. B. Z. XLVI p. 205; C. caespitosa × Goodenoughii Appel in 69. Jahresb. schles. Ges. f. vaterl. C. II p. 158; C. peraffinis Appel l. c.; C. caespitosa × vulgaris Kükenthal l. c.). Bisher nur in Pr.-Schlesien (Wolfswinkel bei Breslau, Kaltwaser bei Lüben, Krebsberg).

44. × 45. C. **gracilis** × **vulgaris** Kükenthal in Allg. Bot. Z. III p. 141 (C. elytroides Fries in Bot. Not. 1843 p. 106, sec. Kükenthal l. c.; C. Goodenoughii var. crassiculmis Appel in D. B. M. 1892 p. 189; C. gracilis × Goodenoughii Kükenthal in Aschers.

Digitized by Google

Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 99). Selten, mit Sicherheit nur für Deutschland nachgewiesen.

45. × 46. **C. vulgaris × rigida** (C. decolorans Wimm. in 27. Ber. schles. Ges. p. 81; C. hyperborea Wimm. Fl. Schles. ed. III p. 84; C. rigida × vulgaris Kükenthal in D. B. M. XV p. 71; C. Goodenoughii × rigida Kükenthal in Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 101). Am Brocken und im Riesengebirge.

45. × 81. **C. vulgaris × glauca** (C. Goodenoughii × glauca Winkelmann in Aschers. Graeb. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 165; C. Winkelmanni Aschers. Graebn. l. c.). In Pommern: Jasenitz bei Stettin. — Zweifelhaft.

45. × 90. **C. vulgaris × pallescens** Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 120. In der Schweiz. — Durchaus unglaubwürdig.

48. × 50. **C. vesicaria × rostrata** (C. rostrata × vesicaria Figert in D. B. M. V p. 97; C. Pannewitziana Figert l. c.; C. ampullacea × vesicaria Focke Pflanzenmischl. p. 406). In Deutschland, sehr zerstreut, in der Schweiz (Aargau).

48. × 52. **C. vesicaria × riparia** (C. riparia × vesicaria Simonkai Enum. Fl. Transs. p. 556: C. Csomadensis Simonkai l. c.: C. vesicaria × riparia Aschers. Graeb. Fl. d. Nordost. Flachl. p. 167). Bienowitzer Bruch bei Liegnitz in Pr.-Schlesien.

48. × 54. **C. vesicaria × lasiocarpa** (C. riparia × filiformis Wimm. Fl. Schles. ed. III p. 71; C. vesicaria × filiformis Kohts in Ö. B. Z. XIX p. 366; C. Kohtsii Richter Pl. Europ. I p. 170; C. vesicaria × lasiocarpa Aschers. Graebn. Fl. d. Nordostd. Flachl. p. 168). In Pommern (Friedewald bei Schivelbein) und Pr.-Schlesien (Liegnitz).

48. × 55. **C. vesicaria × hirta** (C. pilosiuscula aut. Germ.; C. hirta × vesicaria Fieck in Allg. Bot. Z. II p. 182; C. vesicaria × hirta Aschers. Graebn. Fl. d. Nordostd. Flachl. p. 168; C. Grossii Fieck in Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 228). In WPreußen: zwischen Tiegenhof und Reinland.

50. × 52. **C. rostrata × riparia** (C. riparia × rostrata Figert in D. B. M. VII p. 185; C. Beckmanniana Figert l. c.; C. rostrata × riparia Aschers. Graebn. Fl. d. Nordostd. Flachl. p. 167). In Preußen (im Kr. Pillkallen und im Kr. Schwetz), Pr.-Schlesien (Krummlinde bei Lüben), Sachsen (Leipzig: am Schambert), Bayern (Ebersdorf) und in der Schweiz (Zofingen).

50. × 54. **C. rostrata × lasiocarpa** (C. rostrata × filiformis Figert in Allg. Bot. Z. IV p. 155; C. rostrata × lasiocarpa Aschers. Graebn. Fl. d. Nordostd. Flachl. p. 168). In Pommern (Datjower Moor bei Köslin) und Pr.-Schlesien (bei Reisicht bei Haynau und bei Liegnitz).

52. × 53. **C. riparia × nutans** (C. nutans × riparia Simonkai in Ö. B. Z. XLI p. 426; C. Tözensis Simonkai l. c.; C. riparia × nutans Podpěra in Ö. B. Z. L. p. 213; C. Fleischeri Podpěra l. c.). In Böhmen: Srpinawiesen bei Hochpetsch südlich von Brüx unter dem Klampenberge.

Digitized by Google

52. × 54. **C. riparia × lasiocarpa** (C. evoluta Hartm. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1816 p. 156; C. riparia × filiformis Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. I p. 797; C. filiformis × riparia Figert in 69. Jahresb. Schles. Ges. p. 127; C. riparia × lasiocarpa Aschers. Graebn. Fl. d. Nordostd.Flachl. p. 168). Bisher nur aus Deutschland bekannt: Weszkallener Forst im Kr. Pillkallen (OPreufsen); Bruchteich bei Bienowitz unweit Liegnitz (Schlesien); Dormswalde bei Baruth (Brandenburg); Obertshausen bei Offenbach a. M. (Hessen).

55. × 64. **C. hirta × distans** (C. distans × hirta? Beckmann Fl. Westfalen p. 927). Bei Höxter in Westfalen. — Durchaus unwahrscheinlich.

62. × 67. **C. punctata × flava** (C. flava × punctata Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 120). In der Schweiz. — Unglaubwürdig.

62. × 67. × 90. **C. punctata × flava × pallescens** (C. flava × punctata × flavescens Brügger l. c.). In der Schweiz. — Die Annahme eines solchen Trippelbastardes ist ganz und gar ungerechtfertigt.

62. × 68. **C. punctata × Oederi** (C. Oederi × punctata Brügger l. c.). In der Schweiz. — Unglaubwürdig.

62. × 90. **C. punctata × pallescens** (C. pallescens × punctata Brügger l. c.). In der Schweiz. — Durchaus unglaubwürdig.

64. × 66. **C. distans × fulva** (C. distans × Hornschuchiana F. Schultz in Flora XXXVII p. 471; C. Muelleriana F. Schultz l. c.; C. Taraspensis Brügger et Killias in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 120?; C. distans × fulva Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 195). Zweibrücken im Oberrheingebiet; Tarasp in der Schweiz?

64. × 67. **C. distans × flava** Aschers. Graebn. Fl. d. Nordostd. Flachl. p. 164 (C. luteola Sendtner Veg. S.-Bay. p. 892; C. lepidocarpa × distans Podpěra in Ö. B. Z. L p. 212; C. Binderi Podpěra l. c.). In Pommern (Stettin), Bayern (München, im Steigbachthal bei Immenstadt) und Böhmen (Torfwiese Hrabanow bei Lissa a. E.).

65. × 68. **C. extensa × Oederi** E. H. L. Krause in Bot. Centralbl. LXXV p. 38. Bei Warnemünde in Mecklenburg.

66. × 67. **C. fulva × flava** (C. fulva Good. in Transact. of the Linn. soc. II p. 177, p.p.; mult. aut.; C. xanthocarpa Degland in Lois. Fl. Gall. II p. 299; C. biformis β sterilis F. Schultz in Flora XXIV p. 55; C. flavo-Hornschuchiana F. Schultz in Flora XXX p. 169; C. flavo-fulva F. Schultz in Flora XXXVII p. 471; C. Hornschuchiana × flava Garcke Fl. N- und Mitteldeutschl. ed. III p. 365; C. halophila Heuff. in Linnaea XXXI p. 695; C. fulva × flava Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. I p. 789; C. fulva × flava B. lepidocarpa Haussknecht in Mitth. d. geogr. Ges. Thür. Jena II p. 212; C. Leutzii Kneucker in Klein u. Seubert Exc. fl. Bad. p. 68). Sehr zerstreut.

Digitized by Google

66. × 68. **C. fulva × Oederi** (C. fulvo-Oederi F. Schultz in Flora XXXVII p. 471; C. Pauliana F. Schultz l. c.; C. Oederi × fulva Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 120; C. Oederi × Hornschuchiana Focke Pflanzenmischl. p. 406; C. Brüggeri Richter Pl. Europ. I p. 170; C. Appeliana Zahn in Ö. B. Z. XL p. 364; C. fulva × Oederi Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 207). In N- und SWDeutschland, in der Schweiz und in Böhmen, selten.

66. × 83. **C. fulva × panicea** (C. panicea × Hornschuchiana Kükenthal in Allg. Bot. Z. I. p. 3; C. panicea × fulva Kükenthal in Aschers. Graebn. Syn. der mitteleurop. Fl. II, 2, p, 231; C. Duereriana Kükenthal l. c.). Hausen bei Offenbach a. M. — Nach der Beschreibung in Allg. Bot. Z. wohl nur C. panicea.

67. × 68. **C. flava × Oederi** (C. Oederi × flava Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 121; C. flava × Oederi Focke Pflanzenmischl. p. 406; C. lepidocarpa × Oederi Focke l. c.; C. Alsatica Zahn in Ö. B. Z. XL p. 363; C. Rüdtii Kneucker in Seubert u. Klein Exc. fl. Bad. p. 67; C. Schatzii Kneucker l. c.). In Deutschland und der Schweiz, sehr zerstreut.

68. × 90. **C. Oederi × pallescens** Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 120. In der Schweiz. — Durchaus unglaubwürdig.

69. × 90. **C. silvatica × pallescens** (C. pallescens × silvatica Brügger l. c.). In der Schweiz (Zürich) und in Tirol (Innsbruck). — Gänzlich unglaubwürdig.

72. × 78. **C. ferruginea × sempervirens** (C. Kerneri × sempervirens Murr in Ö. B. Z. XLI p. 124; C. Murrii Appel in Murr l. c.; C. ferruginea × sempervirens Fritsch Exkursionsfl. f. Österr. p. 97). „Im Hallthale gegen das Thörl" (NTirol). — Zweifelhaft.

72. × 81. **C. ferruginea × glauca** (C. glauca × ferruginea Gsaller in Ö. B. Z. XX p. 199; C. brachyrrhyncha Gsaller l. c.). In Tirol und in der Schweiz. — Sehr unglaubwürdige Kombination.

72. × 97. **C. ferruginea × verna** (C. ferruginea × praecox E. H. L. Krause in Bot. Centralbl. LXXV p. 41). Bei Bozen in Tirol. — Durchaus unglaubwürdig.

78. × 79. **C. sempervirens × firma** (C. firma × sempervirens Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 120). In der Schweiz.

78. × 81. **C. sempervirens × glauca** (C. glauca × sempervirens Brügger l. c.). In der Schweiz. — Durchaus unglaubwürdig.

81. × 83. **C. glauca × panicea** (C. panicea × glauca Dutoit in Gremli Neue Beitr. III p. 35; C. glauca × panicea Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 144). In der Schweiz (bei Einsiedeln).

81. × 91. **C. glauca × tomentosa** Brügger in Jahresb. d. N. G. Graub. XXIII—XXIV p. 120 (C. Brückneri Kükenthal in D. B.

Digitized by Google

M. VIII p. 107). In der Schweiz (Zürich) und in Baden (Karlsruhe). — Unwahrscheinlich.

81. × 94. C. **glauca** × **montana**? Beckmann Fl. v. Westfalen p. 906. Bei Höxter in Westfalen. — Unwahrscheinlich und von Beckmann selbst nur vermutungsweise angeführt.

85. × 97. C. **nitida** × **verna** F. Sauter in Ö. B. Z. XLIX p. 353 (C. nitida × caryophyllea Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 129; C. Ferdinandi Sauteri Aschers Graebn. l. c. p. 130). Guntschnaberg bei Bozen in Tirol. — Unglaubwürdig.

87. × 100. C. **alba** × **humilis** Ritzberger in 20. Jahresb. Verh. Naturk. Österr. ob der Enns (C. Dürrnbergeri Ritzberger l. c.). In Oberösterreich. — Unglaubwürdig; nach Dürrnberger in Ö. B. Z. XLI p. 246 nur eine Jugendform von C. alba.

87. × 102. C. **alba** × **digitata**? Lackowitz in Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 165 (C. Zollikoferi Lackowitz l. c.). In der Schweiz (St. Gallen). — Wohl nur C. alba.

93. × 97. C. **pilulifera** × **verna** (C. pilulifera × caryophyllea Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 129; C. Paulii Aschers. Graebn. l. c.). In Pommern (Rauden bei Polzin). — Unwahrscheinlich.

94. × 95. C. **montana** × **ericetorum** Ritzberger in 20. Jahresb. Verh. Naturk. Österr. ob der Enns. Bei Linz in Oberösterreich. — Unwahrscheinlich.

94. × 96. C. **montana** × **umbrosa** Haussknecht in Mitt. Thür. B. V. VI p. 34 (C. Vimariensis Haussknecht l. c.; C. longifolia × montana Appel in Ber. Schw. B. G. 1892 p. 96; C. pseudopolyrrhiza Waisbecker in Ö. B. Z. XLIII p. 281). In Thüringen (Weimar, Ettersberg) und in der Schweiz (Zofingen). — Wohl nur eine Variation der C. montana.

95. × 97. C. **ericetorum** × **verna** Sanio in Bot. Centralbl. VI p. 443 (C. Sanionis Richter Pl. Europ. I p. 170; C. ericetorum × caryophyllea Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 128). In OPreußen.

96. × 97. C. **umbrosa** × **verna** (C. verna × umbrosa Focke Pflanzenmischl. p. 407; C. verna × polyrrhiza Waisbecker in Ö. B. Z. XLVII p. 431; C. interjecta Waisbecker l. c.; C. caryophyllea × umbrosa Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 128). In Thüringen (Weimar, Ettersberg) und Pr.-Schlesien (Panten bei Liegnitz).

102. × 104. C. **digitata** × **ornithopus** (C. digitata × ornithopoda Haussknecht in Mitt. Thür. B. V. VI p. 10; C. Dufftii Haussknecht l. c.). Sehr zerstreut.

C) Monostachyae.

108. × 109. C. **Davalliana** × **dioeca** Figert in Allg. Bot. Z. IV p. 5 (C. Figertii Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2,

Digitized by Google

p. 11). In der Liegnitzer Flora bei Arnsdorf und Fellendorf in Pr.-Schlesien.

A) **Homostachyae** × C) **Monostachyae.**

22. × 108. **C. stellulata × Davalliana** (C. Paponii Muret in Soc. Bot. de Belg. XXI, 1, p. 285; C. Davalliana × stellulata Papon in Soc. Bot. de Belg. XXV, 1, p. 337; Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 235). In der Schweiz (bei Vevey im Kanton Waadt und bei Einsiedeln im Kanton Schwyz) und in WÖsterreich (am Telferberg bei Sterzing in Tirol), sehr selten.

22. × 109. **C. stellulata × dioeca** (C. Gaudiniana Guthnick in Flora XV p. 241; Rchb. Ic. VIII t. CCII f. 539; C. brevirostris Cederstr. in Vet. Akad. Öfv. XIV p. 199; C. dioeca × echinata Focke Pflanzenmischl. p. 405; C. dioeca × stellulata Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 232). In W- und SDeutschland (unter der Bramburg bei Adelebsen bei Göttingen, im „Hengster" zwischen Offenbach a. M. und Seligenstadt, bei Tölz in Bayern), in der Schweiz (im mittleren Teil, zerstreut) und in WÖsterreich (bei Bregenz in Vorarlberg und in NOTirol: Rattenberg, Kitzbühel, Pafs Thurn, Fieberbrunn).

27. × 109. **C. canescens × dioeca** (C. microstachya Ehrh. Beitr. II p. 72; Rchb. Ic. VIII t. CCII f. 538; Vignea microstachya Rchb. Fl. Germ. exc. p. 60; C. dioeca × diandra? Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. I p. 787; C. canescens × dioeca Kihlman in Meddels. Soc. Faun. et Flor. Fenn. XVI p. 74; Kükenthal in Allg. Bot. Z. VII p. 169; Aschers. Graebn. Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 2, p. 234). Sehr selten, in NDeutschland (sichere Standorte: Lesumer Moor bei Bremen [in neuerer Zeit nicht wiedergefunden], Willinghausen bei Hamburg, bei Tilsit und bei Wohlau in Schlesien) und in Österreich (bei Kitzbühel in NTirol, im Mühlkreis in Oberösterreich?).

Nachtrag. **Cladium Mariscus** kommt auch in Steiermark vor.

CXXX. Ordnung. **Graminéen** Juss. gen. (1789) 28[1]). — Gräser.

Blten spelzenartig, hermaphroditisch oder 1geschlechtlich. Die untersten Spelzen, Hüllspelzen genannt, unfruchtbar, meist zu zweien, seltener 1 oder fehlend. Die folgenden 2 Spelzen, von denen die untere Deckspelze, die obere Vorspelze genannt wird, schliefsen die Blte ein. P. aus 2—3 Schüppchen bestehend. StaubB. 3, mit den Schüppchen abwechselnd, seltener 6 oder durch Fehlschlagen 1—2. Staubbeutel am Grunde und an der Spitze ausgerandet. FrKn. frei; Gf. 2 oder 1, mit 2 Narben. Fr. nackt oder von den bleibenden Spelzen umschlossen. Nährgewebe mehlig. Keimling aufserhalb des Nährgewebes an dessen Grunde liegend. —

[1]) Vgl. Ascherson-Graebner, Syn. II, I (1898—1902).

Digitized by Google

1jährige oder ausdauernde Kräuter. Stg. hohl, Halm genannt, durch Knoten, die nicht hohl sind und die B. tragen, gegliedert. B. am Grunde in eine vorn zerschlitzte Scheide zusammengerollt, die an der Spitze ein BHäutchen (Ligula) trägt, linealisch. Blten in zusammengesetzten Ähren oder Rispen. — Etwa 3500 Arten, die über die ganze Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Unterordnungen.

1. Hüllspelzen mehr als 2 oder 0 — n. 2.
   Hüllspelzen 2 (vgl. auch Tragus) — n. 8.
2. Hüllspelzen 4 oder 0 — n. 3.
   Hüllspelzen 3 — n. 5.
3. N. an der Seite der Deckspelzen hervortretend — 7. **Oryzeae.**
   N. an der Spitze der Deckspelzen hervortretend — n. 4.
4. Hüllspelzen 4 — 4. **Phalarideae.**
   Hüllspelzen 0 — 7. **Oryzeae.**
5. Deck- und Vorspelze zarter als die Hüllspelze — n. 6.
   Deck- und Vorspelze derber als die Hüllspelze — 3. **Paniceae.**
6. Unterste Hüllspelze gröfser — n. 7.
   Unterste Hüllspelze kleiner — 3. **Paniceae.**
7. Ährchen sämtlich 1geschlechtlich — 1. **Olyreae.**
   Ährchen 2geschlechtlich oder männlich und 2geschlechtlich — 2. **Andropogoneae.**
8. Ährchen in einseitswendigen Ähren oder Trauben — 6. **Chlorideae** (vgl. auch Nardus).
   Ährchen in allseitswendigen Rispen, Ähren oder Trauben — n. 9.
9. Ährchen in Rispen oder Trauben — n. 10.
   Ährchen in Ähren (vgl. Mibora) — 14. **Hordeeae.**
10. Ährchen 1blütig — n. 11.
    Ährchen 2—vielblütig — n. 14.
11. Ährchen rundlich — 9. **Stipeae.**
    Ährchen von der Seite zusammengedrückt — n. 12.
12. Hüllspelzen verkümmert — 15. **Nardoideae.**
    Hüllspelzen ausgebildet — n. 13.
13. Gf. lang — 5. **Alopecuroideae.**
    Gf. sehr kurz oder fehlend — 8. **Agrostideae.**

Digitized by Google

14. Deckspelzen meist kürzer als die Hüllspelzen, mit einer oft geknieten Granne, selten unbegrannt 12. **Aveneae.**

Deckspelzen meist länger als die Hüllspelzen, unbegrannt oder mit knieloser Granne n. 15.

15. Deckspelzen an der Spitze 3—vielspaltig 11. **Pappophoreae.**

Deckspelzen ungeteilt n. 16.

16. Ährchenachse wenigstens oberhalb seidenhaarig. Gf. meist lang 10. **Arundineae.**

Ährchenachse meist unbehaart. Gf. meist kurz oder fehlend 13. **Festuceae.**

Erste Unterordnung. **Olyreae** Nees v. Esenb. Agrost. Bras. (1829). — Maydeae Matthieu Fl. Belg. I (1853) 638. — Blten 1häusig; die männlichen den weiblichen unähnlich.

Schlüssel zu den Gattungen.

Männliche Ähren zahlreich 1. **Zea.**
Männliche Ähren wenige 2. **Coïx.**

1. **Zea** L. sp. pl. ed. I (1753) 971. — Mais. — XXI, 3 L.

1häusig. Männliche Blten endständig, traubig-rispig. Ährchen 2blütig; beide Blten sitzend. Hüllspelzen 2. Deck- und Vorspelzen durchsichtig-häutig. Weibliche Blten in achselständigen, von Scheiden eingehüllten Ähren angeordnet. Ährchen 2blütig; die eine Blte unfruchtbar. Hüllspelzen 3. Gf. sehr lang. N. fein gewimpert. Fr. rundlich-nierenfg, an einem Kolben in 8—16 Zeilen aufgereiht. — Grofse Pflanze, mit breiten B. — Nur 1 Art.

1. **Z. mays** L. sp. pl. ed. I (1753) 971. — Mais, türkischer Weizen, Kukurutz. — Stg. glatt, meist einfach. B. breit-lztl. BHäutchen kurz, lang zerschlitzt-gewimpert. — H. 100—300 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Stammt aus Amerika; überall, besonders im südlichen Gebiete gebaut.

2. **Coïx** L. sp. pl. ed. I (1753) 972. — Hiobsträne. — XXI, 3 L.

Männliche Ährchen wenige, in einer kurzen Scheinähre. Weibliche Ährchen 1—2, am Grunde des die männliche Scheinähre tragenden Zweiges stehend, in ein fast kugeliges, porzellanartiges Gehäuse eingeschlossen. Ährchen meist 2blütig. Gf. lang. N. 2teilig. — 3—4 Arten in Indien u. China.

1. **C. lacryma Jobi** L. sp. pl. ed. I (1753) 972. — Hiobsträne. — Stg. aufrecht, verzweigt. B. 1—2 cm breit, am Rande etwas rauh. BHäutchen kurz, zerschlitzt-gezähnelt. — H. 60—120 cm. — BlteZ. August bis Herbst. — ⊙. Stammt aus den Tropen; in STirol kultiviert.

Digitized by Google

Anm. Die porzellanartigen Fruchtgehäuse dieser Pflanze werden zur Herstellung von „Rosenkränzen“ verwendet.

Zweite Unterordnung. **Andropogoneae** Koch, syn. ed. I (1837) 769. — Ährchen vom Rücken zusammengedrückt, 1blütig, mit einem spelzenartigen Rudiment einer unteren Blte oder mit einer männlichen unteren Blte. Untere Hüllspelze gröfser. Gf. lang. N. sprengwedelfg, unter der Spitze der Blte hervortretend. — Ährchen an den Gelenken einer Ähre oder Rispe zu zweien, das eine sitzend, das andere gestielt; endständige zu dreien, die seitenständigen gestielt, das mittlere sitzend.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Ährchen sämtlich gleichgestaltet, 2geschlechtlich n. 2.
   Ährchen ungleich gestaltet — 5. **Andropogon.**
2. Ährchen ungleich begrannt; StaubB. 3 — 3. **Erianthus.**
   Ährchen unbegrannt; StaubB. 2 — 4. **Imperata.**

3. Erianthus Rich. in Mich. Fl. bor. Amer. I (1803) 54. — Wollrohr. — XXIII, 1 L.

Alle Ährchen 2geschlechtlich; sonst wie Andropogon. — 17 Arten in den Tropen und den wärmeren Gegenden der gemäfsigten Zonen.

1. **E. Ravennae** P. Beauv. Essay agr. (1812) 14. — Andropogon Ravennae L. sp. pl. ed. II (1763) 1481. — Saccharum Ravennae L. syst. ed. XIII (1774) 88. — Wollrohr von Ravenna. — B. gekielt. Rispe sehr ästig. Hüllspelzen des sitzenden Ährchens kahl, die des gestielten am Grunde behaart; Haare so lang als die Ährchen. Deckspelzen begrannt. StaubB. 3. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — 4. Sandiges Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

4. Imperata Cyr. Pl. rar. Neap. II (1792) 26 t. 11. — Silbergras. — III, 2 L.

Scheinähren ungegliedert, bei der Reife nicht zerfallend. Ährchen unbegrannt, oft beide gestielt. Rispe schmal, ährenfg; sonst wie vorige. — 5 Arten in den Tropen u. den wärmeren Gebieten der gemäfsigten Zone.

1. **I. cylindrica** P. Beauv. Essay agr. (1812) 165 t. 5. — Lagurus cylindricus L. syst. ed. X (1759) 878. — I. arundinacea Cyr. Pl. rar. Neap. II (1792) 26. — Cylindrisches Silbergras; rohrartiges Silbergras. — Stg. glatt. B. ziemlich schmal, unterseits glatt, oberseits rauh. Ährchen von langen, weifsen Haaren eingehüllt. Die beiden untersten Hüllspelzen stumpf. StaubB. 2. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Sandige Flufsufer; nur in Istrien: Sansego. Aufserdem im Verbreitungsgebiet der Gattung.

Digitized by Google

5. Andropogon [Roy.] L. sp. pl. ed. I (1753) 1045. — Sorghum Pers. syn. I (1805) 101. — Heteropogon Pers. syn. II (1807) 533. — Bartgras. — XXIII, 1 L.

Ährchen an den Gelenken zu zweien; das eine sitzend, 2geschlechtlich, das andere gestielt, männlich; endständige 3, das mittlere sitzend; alle 1blütig, mit dem spelzenartigen Rudiment einer unteren Blte. Hüllspelzen 3, die zweite zuweilen begrannt. Deckspelzen sehr klein, lang begrannt. Gf. verlängert. N. sprengwedelfg, unter der Spitze des Ährchens hervortretend. — Gegen 200 Arten, die in den wärmeren Erdgegenden verbreitet sind.

Schlüssel zu den Rotten.

1. Ährchen schmal, lzttl. bis linealisch — n. 2.
   Ährchen eifg bis längl.-eifg — 4. **Sorghum.**
2. Ährchen in Rispen oder mehreren rispig gestellten Scheinähren angeordnet — n. 3.
   Ährchen in 1 oder 2 Scheinähren angeordnet — 3. **Heteropogon.**
3. Seitenständige Ährchen fehlend — 2. **Chrysopogon.**
   Seitenständige Ährchen vorhanden — 1. **Dactylopogon.**

Erste Rotte. **Dactylopogon** Koch, syn. ed. I (1837) 770. — Scheinähren fingerartig oder traubig gestellt, mit endständigen und seitenständigen Ährchen.

1. **A. ischaemon** L. sp. pl. ed. I (1753) 1047. — Gemeines Bartgras. — Scheinähren zu 2—10, fingerartig gestellt. Hüllsp. gestreift. Ährchenstiele lang rauhhaarig. Deckspelzen grannenfg. Granne der männlichen Ährchen kürzer als das Ährchen. N. purpurn. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — 4. Trockene, sonnige Orte; gern auf Kalk. Im südlichen Gebiet häufig, im mittleren zerstreut. Aufserdem in der wärmeren gemäfsigten Zone.

Anm. **A. distachyus** L. mit kahlen Ährchen kommt im Gebiete nicht vor.

Zweite Rotte. **Chrysopogon** Trin. Fund. Agrost. (1820) 187, als Gattung. — Rispenäste quirlig gestellt. Endständige Ährchen 3, seitenständige 0.

2. **A. gryllus** L. Amoen. Acad. IV (1759) 332. — Chrysopogon Gryllus Trin. a. a. O. 188. — Goldbart. — Rispenäste einfach. Ährchen am Grunde mit goldgelben oder rotbraunen Haaren besetzt. Spelzen bewimpert. — H. 50—120 cm. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Trockene Wiesen u. Hügel; nur im südlichen Gebiet. Tessin, STirol, Krain, Istrien, Niederösterreich. Aufserdem im Mittelmeergebiet, in Ungarn, im Orient, Ostindien u. Australien.

Dritte Rotte. **Heteropogon** Pers. syn. II (1807) 533, als Gattung. — Scheinähren zu zweien oder einzeln. Die untersten Ährchen männlich oder ungeschlechtlich, unbegrannt, die oberen lang begrannt.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

Männliche Ährchen weifs behaart 3. **A. hirtus.**

Männliche Blten kahl 4. **A. Allionii.**

3. **A. hirtus** L. sp. pl. ed. I (1753) 1046. — Kurzhaariges Bartgras. — B. 2—3 mm breit, flach. Achse der Scheinähren mit langen, weifsen Haaren besetzt. Männliche Ährchen gestielt. Deckspelzen der 2geschlechtlichen Blten kurz 2spitzig, lang begrannt. — H. 40—120 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Trockene Hügel, auf Mauern; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Ändert ab:

b) **pubescens** Visiani in Flora XII (1829) 1. Erg.-Bl. 3, als Art. — B. sehr schmal, fast borstlich. Haare der Scheinähren sehr kurz. — Unter der typischen Form, aber seltener als diese.

4. **A. Allionii** DC. Fl. Fr. III (1805) 97. — Heteropogon glaber Pers. syn. II (1807) 533. — Heteropogon Allionii Roem. et Schult. syst. II (1817) 835. — A. contortus var. glaber Hackel in Mart. u. Eichl. Fl. Bras. II. 3. (1878—83) 268. — Allionis Bartgras, kahles Bartgras. — Stg. einfach oder wenig verzweigt. Männliche Ährchen kahl. — H. 30—100 cm. — BlteZ. August bis Oktober. — 4. Felsige Orte; nur im Kanton Tessin u. in STirol. Aufserdem in den wärmeren Gegenden der ganzen Erde.

Vierte Rotte. **Sorghum** Pers. syn. I (1805) 101, als Gattung. — Ährchen eifg oder länglich-eifg. Hüllspelzen an der Spitze 3zähnig.

Schlüssel zu den Arten.

1. Stiele der männlichen Ährchen mindestens halb so lang als die Ährchen 5. **A. halepensis.**

   Stiele des männlichen Ährchens höchsens 1/4 so lang als die Ährchen n. 2.

2. Frucht so lang als die Hüllspelzen 6. **A. sorghum.**

   Frucht länger als die Hüllspelzen 7. **A. cernuus.**

5. **A. halepensis** Brot. Fl. Lusit. I (1804) 89. — Holcus halepensis L. sp. pl. ed. I (1753) 1047. — Sorghum halepense Pers. syn. I (1805) 101. — Wilde Mohrenhirse. — Grundachse Ausläufer treibend. Rispe ausgebreitet. Die 2geschlechtlichen Ährchen längl.-lzttl., die männlichen lzttl., auf ziemlich langen Stielen. Hüllspelzen dunkelviolett. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Trockene Hügel, Weinberge; nur in STirol u. Istrien. Im nördlichen u. mittleren Gebiet bisweilen eingeschleppt. Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet, in Asien und Amerika.

6. **A. sorghum** Brot. Fl. Lusit. I (1804) 88. — Holcus sorghum L. sp. pl. ed. I (1753) 1047. — Zuckerhirse, Durra. — — Wurzel faserig. B. bis 7 cm breit. Rispe bis über 50 cm lang.

Digitized by Google

Die 2geschlechtlichen Ährchen eifg bis fast kugelig, die männlichen lzttl., auf sehr kurzen Stielen. Hüllspelzen gelb bis rotbraun. — H. 150—250 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙. Im südlichen Gebiet kultiviert. Zerfällt in 2 Unterarten:

A) **A. eu-sorghum** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1898) 49. — Sorghum vulgare Pers. syn. I (1805) 101. — 2geschlechtliche Ährchen oben am breitesten, seltener fast kugelig. — Die häufigste Kulturform.

B) **A. saccharatus** Kunth, Enum. I (1833) 502. — Holcus saccharatus L. sp. pl. ed. I (1753) 1047. — Sorghum saccharatum Pers. syn. I (1805) 101. — 2geschlechtliche Ährchen deutlich länger als breit, unterhalb am breitesten. — So seltener kultiviert.

7. **A. cernuus** Roxb. Fl. Ind. I (1832) 270. — Holcus cernuus Ard. in Saggi sc. lett. Acad. Pad. I (1786) 128 t. 3. — Nickende Mohrenhirse. — Stg. unter der Rispe meist zurückgebogen; daher die Rispe nickend. Ährchen breit-eifg, wenig länger als breit. — H. 150—250 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙. In STirol kultiviert.

Dritte Unterordnung. **Paniceae** Kunth in Mém. Mus. Paris II (1815) 71. — Zoisieae Link, Hort. Berol. I (1827) 8, unter dem Namen „Zoysinae". — Ährchen vom Rücken zusammengedrückt und am Rücken gewölbt, vorn flach oder fast flach, 1blütig oder mit dem Rudiment einer unteren Blte. Unterste Hüllsp. viel kleiner als die beiden oberen, oft verkümmert, mit der flachen Seite an das Ährchen angedrückt. Gf. verlängert. N. sprengwedelfg, unter der Spitze der Blte hervortretend.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Hüllsp. derber als die Decksp. **6. Tragus.**
   Hüllsp. zarter als die Decksp. n. 2.
2. Bltenstiele durch eine aus grannenfgen Borsten bestehende Hülle gestützt **8. Setaria.**
   Hülle fehlend **7. Panicum.**

6. Tragus Hall. Hist. Stirp. Helv. II (1768) 203. — Lappago Schreb. Gen. (1789) 55. — Stachelgras, Klettengras. — XXIII, 1 L.

Ährchen am Rücken gewölbt, vorn flach, vom Rücken her zusammengedrückt, 1blütig. Unterste Hüllsp. sehr klein, häutig, mit der flachen Seite dem Ährchen anliegend, nackt, die obere hakigstachelig. Deck- und Vorsp. klein, häutig. — 1jährige, kleine Gräser, mit kurzen, starren B. und cylindrischen Rispen. — 2 Arten in allen wärmeren Ländern.

1. **T. racemosus** Desf. Fl. atlant. II (1800) 386. — Cenchrus racemosus L. sp. pl. ed. I (1753) 1049. — Lappago racemosa Schreb.

Digitized by Google

Gen. Pl. I (1789) n. 31. — Gemeines Stachelgras. — Stg. niederliegend, an den Knoten wurzelnd. B. kurz, zugespitzt, etwas starr. Rispe traubig, kurz gestielt. Stacheln der Hüllsp. am Grunde braun. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Sandige Orte; nur im südlichen Gebiet. SMähren, Niederösterreich, Krain, Istrien, STirol, Wallis. Sonst bisweilen verschleppt und unbeständig. Einheimisch aufserdem im Verbreitungsgebiet der Gattung.

7. **Panicum** L. sp. pl. ed. I (1753) 56. — Hirse. — III, 2 L.

Ährchen am Rücken gewölbt, vorn flach oder ziemlich flach, 1blütig, mit einer fehlschlagenden oder männlichen unteren Blte in der obersten Hüllsp. Hüllsp. 3; die unterste meist kleiner als die oberen. Deck- u. Vorspelze knorpelig oder lederartig. Hülle fehlend. — Fast 500 Arten, die meist in den Tropen, weniger in den gemäfsigten Zonen verbreitet sind.

Schlüssel zu den Rotten.

1.	Unterste Hüllsp. lang begrannt	4. **Oplismenus.**
	Unterste Hüllsp. nicht begrannt	n. 2.
2.	Scheinähren fingerfg gestellt	1. **Digitaria.**
	Scheinähren rispig gestellt	n. 3.
3.	Scheinähren einseitswendig	2. **Echinochloa.**
	Scheinähren allseitswendig	3. **Miliaria.**

Erste Rotte. **Digitaria** Heister in Adans. Fam. II (1763) 38, als Gattung. — Ährchen in einfache, fingerige Scheinähren gestellt, zu zweien; die eine länger gestielt.

Schlüssel zu den Arten.

BScheiden lang behaart	1. P. **sanguinale.**
BScheiden kahl	2. P. **humifusum.**

1. P. **sanguinale** L. sp. pl. ed. I (1753) 57. — Digitaria sanguinalis Scop. Fl. carn. ed. II v. I (1772) 52. — Bluthirse. — Halm geknickt-aufsteigend. B. u. BScheiden behaart. Scheinähren meist zu 5, fingerig, aufrecht-abstehend. Ährchen längl.-lzttl. Oberste Hüllsp. kahl, am Rande flaumig, auf den äufsersten Seitennerven ohne Wimpern. — Scheinähren, sowie die ganze Pflanze oft violett überlaufen. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Sandboden; meist nicht selten, nur im nördlichsten und östlichsten Teile des Gebietes selten oder fehlend. Einheimisch aufserdem im Verbreitungsgebiet der Gattung.

Ändert ab:

b) **ciliare** Retzius, Obs. IV (1786) 16, als Art. — Digitaria ciliaris Koeler, Descr. Gram. (1802) 27. — Oberste Hüllsp. auf den

Digitized by Google

äufsersten Seitennerven steifhaarig-gewimpert. — Unter der typischen Form, aber seltener.

2. P. **humifusum** Kunth, Gram. I (1829) 33. — P. lineare Krocker, Fl. Siles. (1787) 98, nicht L. — P. filiforme Garcke, Fl. Deutschl. ed. III (1854) 369, nicht L. — Digitaria filiformis Koeler, Descr. Gram. (1802) 26. — Digitaria humifusa Rich. in Pers. syn. I (1805) 85. — Syntherisma glabrum Schrad. Fl. Germ. (1806) 165 t. 3 f. 7. — P. glabrum Gaudin, Agrost. Helv. I (1811) 22. — Niederliegende Hirse. — Halm meist niederliegend. B. u. BScheiden kahl. Scheinähren meistens zu 3, fingerig. Ährchen elliptisch, flaumig, auf den Nerven kahl. — H. 5—50 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Sandboden, Äcker, Wegränder; gemein. Aufserdem im Verbreitungsgebiet der Gattung.

Zweite Rotte. **Echinochloa** P. Beauv. Agrost. (1812) 53 t. 11 f. 2, als Gattung. — Ährchen rispig gestellt; Rispe aus einseitswendigen Scheinähren gebildet. Hüllsp. zugespitzt oder begrannt.

3. P. **crus galli** L. sp. pl. ed. I (1753) 56. — Echinochloa Crus galli P. Beauv. a. a. O.; Roem. et Schult. Syst. II (1817) 477. — Hühnerhirse, gemeines Stachelgras. — Halm aus geknickt-aufsteigendem Grunde aufrecht, wie die B. u. BScheiden kahl. Scheinähren spiralig oder gegenständig, zusammengesetzt, lineal. Ährchen eifg-elliptisch, genähert, begrannt; Ährchenstiele am Grunde 5kantig. — Ährchen blafsgrün bis schmutzig-braunrot. — H. 10—110 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Äcker, feuchtes Gartenland, an Gräben; häufig. Aufserdem im Verbreitungsgebiet der Gattung. Zerfällt in 2 Unterarten:

A) **longisetum** Döll, Fl. Bad. I (1857) 232. — Oberste Hüllsp. lang begrannt.

B) **brevisetum** Döll a. a. O. — Oberste Hüllsp. stachelspitzig oder kurz begrannt.

Dritte Rotte. **Miliaria** Trin. in Mém. Acad. Petersb. 6 sér. III (1835) 285. — Milium Koch, syn. ed. I (1837) 772. — Ährchen rispig, lang gestielt; Rispe ausgebreitet oder knäuelartig. Hüllsp. kurz begrannt oder wehrlos.

Schlüssel zu den Arten.

Rispenäste zuletzt überhängend	4. P. **miliaceum.**
Rispenäste zuletzt aufrecht oder weit abstehend	5. P. **capillare.**

4. P. **miliaceum** L. sp. pl. ed. I (1753) 58. — Gemeine Hirse. — Halm am Grunde knickig-aufsteigend, aufrecht. B. lzttl., behaart. BScheiden dicht rauhhaarig. Rispe grofs, ausgebreitet, zuletzt nickend. Hüllsp. kahl, kurz zugespitzt. — Decksp. hellgelb, seltener schwarz oder weifs. — H. 20—100 cm. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙. Stammt aus Asien; häufig gebaut. Öfter auf Schutt u. an Wegen verwildert.

Digitized by Google

5. **P. capillare** L. sp. pl. ed. I (1753) 56. — Amerikanische Hirse. — Halm aufrecht. BScheiden dicht behaart. Rispe grofs, abstehend, mit sehr feinen, zuletzt aufrechten oder weit abstehenden Ästen. Hüllsp. zugespitzt-stachelspitzig. — H. 10—50 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Stammt aus NAmerika; bisweilen eingeschleppt oder verwildert.

Vierte Rotte. **Oplismenus** P. Beauv. Fl. Ow. II (1807) 14, als Gattung. — Hoplismenus Aschers. u. Graebn. syn. II. I (1898) 73. — Ährchen zu wenigblütigen Knäueln oder kurzen Scheinähren angeordnet, die an einem gemeinschaftlichen Stiele spiralig in Zwischenräumen sitzen. Unterste Hüllsp. sehr lang begrannt.

6. **P. undulatifolium** Arduino, Anim. Spec. II (1764) 14 t. 4. — Oplismenus undulatifolius P. Beauv. Agrost. (1812) 54. — Borstenhirse. — Halm kriechend. B. ei-lzttl., am Rande gewellt, behaart. BScheiden seidig-weichhaarig. Rispenachse dicht behaart. Knäuel etwa 10, wenigblütig in einer unterbrochenen Scheinähre sitzend. Hüllsp. kahl, gewimpert, begrannt; Grannen kahl, stumpf. — Stg. über 100 cm lang. — BlteZ. Juli bis Oktober. — Feuchte Wälder; nur im südlichsten Gebiet. Tessin, STirol, Istrien.

8. Setaria P. Beauv. Agrost. (1812) 51. — Fennich, Borstenhirse. — III, 2 L.

Eine aus grannenfgen Borsten gebildete Hülle am Fufse der Ährchenstiele; sonst wie Panicum. — Etwa 10 Arten in allen wärmeren Ländern.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Ährchen längl.-elliptisch	n. 2.
	Ährchen eifg	4. S. **glauca**.
2.	Rispe wenigstens am Grunde unterbrochen	1. S. **verticillata**.
	Rispe nicht unterbrochen	n. 3.
3.	Rispe einfach zusammengesetzt	2. S. **viridis**.
	Rispe doppelt zusammengesetzt	3. S. **italica**.

1. **S. verticillata** P. Beauv. Agrost. (1812) 51. — Panicum verticillatum L. sp. pl. ed. II (1762) 82. — Quirlblättriger Fennich. — Rispe ährenfg, gedrängt, am Grunde unterbrochen. Zähnchen der Borsten rückwärts gerichtet. Sp. der 2geschlechtlichen Blten ziemlich glatt. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙. Bebaute Orte, Schutt; nicht selten. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa, Afrika, Vorderasien und Indien.

Ändert ab:

b) **ambigua** Guss. Fl. Sic. Syn. (1842) 114, als Art. — Panicum verticillatum *β*. ambiguum Guss. Prodr. Fl. Sic. (1827) 80. — P.

Digitized by Google

ambiguum Haussknecht in Öst. bot. Zeitschr. XXV (1875) 345. — Zähnchen der Borsten vorwärts gerichtet. — So hauptsächlich im südlichen Gebiet, wohl öfter übersehen.

2. S. **viridis** P. Beauv. Agrost. (1812) 51. — Panicum viride L. Syst. ed. X (1759) 870. — P. eu-viride Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1898) 76. — Grüner Fennich. — Rispe ährenfg, cylindrisch, am Grunde nicht unterbrochen. Zähnchen der Borsten vorwärts gerichtet. Sp. der 2geschlechtlichen Blten ziemlich glatt, so lang als die Sp. der ungeschlechtlichen Blten. — Borsten und Ährchen grün. — H. 25—60 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Äcker, sandige Stellen, Schutt; gemein. Aufserdem in Europa, Sibirien, OAsien u. NAfrika.

Ändert ab:

b) **Weinmannii** Roem. et Schult. syst. II (1817) 490, als Art. — Bltenstände violett überlaufen. — Selten.

3. S. **italica** P. Beauv. Agrost. (1812) 51. — Panicum italicum L. sp. pl. ed. I (1753) 56. — Italienischer Fennich. — Rispe ährenfg, mehrfach zusammengesetzt, gelappt. Zähnchen der Borsten nach vorn gerichtet. Sp. der 2geschlechtlichen Blten ziemlich glatt. — Ährchen grün. Borsten gelblich oder schwarz. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙. Eine aus der vorigen Art entstandene Kulturform. Im südlichen Gebiete gebaut; im mittleren u. nördlichen vielfach verwildert.

Formen:

a) **longiseta** Döll, Fl. Bad. I (1857) 233. — Borsten 2—3mal länger als die Ährchen.

b) **germanica** Mill. Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 1, unter dem Namen „Panicum germanicum". — Borsten wenig länger als die Ährchen.

c) **maritima** Lam. Encycl. IV (1797) 737, unter dem Namen „Panicum maritimum". — P. sibiricum Hort. — Borsten kürzer als die Ährchen.

4. S. **glauca** P. Beauv. Agrost. (1812) 51. — Panicum glaucum L. sp. pl. ed. I (1753) 56. — Graugrüner Fennich. — Rispe ährenfg, cylindrisch, nicht unterbrochen. Zähnchen der Borsten nach vorn gerichtet. Sp. der 2geschlechtlichen Blten querrunzlig, doppelt so lang als die Sp. der ungeschlechtlichen Blten. — Borsten gelblich-rostbraun. — H. 5—40 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Sandige Orte; meist nicht selten. Aufserdem im Verbreitungsgebiet der Gattung.

Vierte Unterordnung. **Phalarideae** Kunth, Enum. I (1833) 18. — Ährchen von der Seite zusammengedrückt, 1blütig, mit dem spelzenartigen Rudiment einer zweiten und dritten unteren Blte oder mit einer einzelnen männlichen Blte und 2 unteren. Gf. lang. N. fadenfg oder fast sprengwedelfg, an der Spitze des Ährchens hervortretend.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Die beiden obersten Hüllsp. deutlich kleiner als die unteren n. 2.
   Die beiden obersten Hüllsp. fast so grofs als die unteren 10. **Hierochloa.**
2. Staubb. 3 9. **Phalaris.**
   Staubb. 2 11. **Anthoxanthum.**

9. Phalaris L. sp. pl. ed. I (1753) 54. — Glanzgras. — III, 2 L.

Die beiden untersten Hüllsp. von der Seite kahnfg zusammengedrückt, fast gleichlang, die beiden oberen klein, unbegrannt. Deck- u. Vorsp. knorpelig, unbegrannt. Gf. lang. N. aufrecht, fadenfg [Koch], fast sprengwedelfg [Aschers. u. Graebn.]. — 1jährige oder ausdauernde Gräser, mit rispigen Bltenständen. — 10 Arten im Mittelmeergebiet u. in Amerika.

Schlüssel zu den Rotten.

Kiel der unteren Hüllsp. geflügelt 1. **Euphalaris.**
Kiel der unteren Hüllsp. ungeflügelt 2. **Baldingera.**

Erste Rotte. **Euphalaris** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1898) 15. — Phalarides genuinae Koch, syn. ed. I (1837) 773. — Rispe ährenfg zusammengezogen. Ährchen auf der Aufsenseite etwas gewölbt, auf der Innenseite etwas vertieft. Untere Hüllsp. am Kiel geflügelt.

Schlüssel zu den Arten.

1. Pflanze 1jährig n. 2.
   Pflanze ausdauernd 3. **P. coerulescens.**
2. Untere Hüllsp. am Rande 1nervig n. 3.
   Untere Hüllsp. am Rande 3nervig 4. **P. paradoxa.**
3. Flügel der Hüllsp. ganzrandig 1. **P. canariensis.**
   Flügel der Hüllsp. ausgebissen-gezähnelt 2. **P. minor.**

1. **P. canariensis** L. sp. pl. ed. I (1753) 54. — Kanarienhirse, Spitzsame, Kanariensame. — Halm aufrecht oder knickig aufsteigend, glatt. Oberste BScheide aufgeblasen. Rispe ährenfg, oval. Untere Hüllsp. zugespitzt, am Rande 1nervig, am ganzen Rücken geflügelt, mit ganzrandigen Flügeln. Obere Hüllsp. halb so lang als die angedrückt-behaarten Deck- u. Vorsp. — H. 10—70 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — ⊙. Bebaute Orte, Wegränder; nur in Istrien. Im übrigen Gebiet häufig verwildert.

Digitized by Google

Aufserdem einheimisch im westlichen Mittelmeergebiet u. auf den canarischen Inseln.

Ändert ab:

b) **brachystachys** Link in Schrad. N. Journ. I, 3 (1806) 134, als Art. — Obere Hüllsp. zu sehr kleinen Schüppchen verkümmert. — H. bis 100 cm. — So im Gebiete nur verschleppt.

Anm. Die Samen dieser Art bilden das bekannte Futter der Kanarienvögel.

2. **P. minor** Retz. Obs. bot. III (1779) 8. — Kleines Glanzgras. — Rispe ährenfg, länglich. Die unteren Hüllsp. zugespitzt-stachelspitzig, am Rande 1nervig, auf dem ganzen Rücken geflügelt, mit ausgebissen-gezähneltem Flügel. Die eine der beiden oberen Hüllsp. sehr klein, oft ganz verkümmert, die andere halb so lang als die angedrückt behaarten Deck- u. Vorspelzen. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Mai bis August. — ⊙. Mediterranpflanze; im Gebiete (auch am adriatischen Meere) nur eingeschleppt.

3. **P. coerulescens** Desf. Fl. Atl. I (1798) 56. — P. aquatica L. Cent. I (1755) 264? — Bläuliches Glanzgras. — Halm am Grunde knollig verdickt. Rispe ährenfg, länglich. Untere Hüllsp. zugespitzt-stachelspitzig, am Rande 1nervig, am ganzen Rücken geflügelt, mit ausgebissen-gezähneltem Flügel. Die eine der beiden oberen Hüllsp. sehr klein, die andere fehlend. Deck- u. Vorsp. kahl. Ährchen oft bläulich überlaufen. — H. 50—110 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ♃. Feuchte Orte; nur bei Stramare in der Gegend von Triest. Aufserdem im westlichen Mittelmeergebiet.

4. **P. paradoxa** L. sp. pl. ed. II (1763) 1665. — Sonderbares Glanzgras. — Rispe ährenfg, cylindrisch. Ein fruchtbares Ährchen, von 5—6 unfruchtbaren umgeben, die 2—4mal kürzer sind. Die 4 Ährchen der untersten Stielchen am Grunde keilfg, mit sehr stumpfen, gekerbten Hüllsp. Untere Hüllsp. des fruchtbaren Ährchens lang zugespitzt, am Rande 3nervig, auf der Mitte des Rückens geflügelt, mit lzttl., zahnfgem Flügel. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Äcker, Wegränder; nur in Istrien. Im übrigen Gebiet bisweilen verschleppt. Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet u. SWEuropa.

Zweite Rotte. **Baldingera** Fl. Wetterau I (1799) 43, als Gattung. — Rispe gelappt. Ährchen zusammengedrückt, beiderseits gewölbt. Untere Hüllsp. am Kiele nicht geflügelt.

5. **P. arundinacea** L. sp. pl. ed. I (1753) 55. — Baldingera colorata Fl. Wetterau I (1799) 96. — Digraphis arundinacea Trin. Fund. Agrost. (1820) 127. — Baldingera arundinacea Dum. Obs. gr. Belg. (1823) 130. — Rohrartiges Glanzgras. — Rispe ausgebreitet. Ährchen büschelig-gehäuft. Hüllsp. ungeflügelt. Die 2geschlechtliche Blte kahl, die unfruchtbaren behaart. — H. 50—200 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ♃. Flufsufer, stehende Gewässer; nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien u. NAmerika.

Digitized by Google

Ändert ab:

b) **picta** L. sp. pl. ed. I (1753) 55. — Ph. picta Hort. — B. weifsgestreift. — So als Zierpflanze in Gärten gezogen; sehr selten wild.

10. Hierochloa [Gmel.] R. Brown, Fl. Nov. Holland. (1810) 208. — Mariengras. — III, 2 L.

Ährchen 3blütig. Die 2 unteren Blten männlich, mit 3 Staubb. und doppelt gekielten Vorsp.; die obere 2geschlechtlich, mit 2 Staubb. und einfach gekielter Vorsp. Die beiden oberen Hüllsp. wehrlos oder an der Spitze oder am Rücken kurz begrannt. Gf. lang. N. fast federfg, an der Spitze des Ährchens hervortretend. — Grofse, ausdauernde Gräser, mit ausgebreiteten Rispen. — 13 Arten in den gemäfsigten und kalten Zonen.

Schlüssel zu den Arten.

Ährchenstiele kahl	1. H. **odorata.**
Ährchenstiele unter dem Ährchen behaart	2. H. **australis.**

1. **H. odorata** Wahlenb. Fl. Ups. (1820) 32. — Holcus odoratus L. sp. pl. ed. I (1753) 1048. — Holcus borealis Schrad. Fl. Germ. I (1806) 252. — Wohlriechendes Mariengras. — Grundachse lang kriechend, Ausläufer treibend. Rispe ausgebreitet. Ährchenstiele kahl. Die 2geschlechtliche Blte unbewehrt, die männlichen unter der Spitze sehr kurz begrannt. — H. 30—50 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Feuchte Wiesen, Teichränder, Äcker; nicht häufig. Im nördlichen Flachlande verbreitet; im mittleren u. südlichen Gebiet sehr selten. Schlesien, Böhmen, Mähren, Oberbayern, nördliche Schweiz. Aufserdem in N- und OEuropa, NAsien und NAmerika.

2. **H. australis** Roem. et Schult. syst. II (1817) 514. — Holcus australis Schrad. Fl. Germ. I (1806) 252. — Südliches Mariengras. — Grundachse nicht oder nur sehr kurz kriechend. Rispe ausgebreitet. Ährchenstiele am Grunde der Ährchen behaart. Die 2geschlechtliche Blte wehrlos; die untere männliche unterhalb der Spitze sehr kurz begrannt, mit gerader Granne; die obere männliche auf dem Rücken begrannt, mit geknieter Granne. — H. 20—50 cm. — BlteZ. März bis Mai. — 4. Schattige Wälder; fast nur im östlichen Gebiet. O- u. WPreufsen, Hinterpommern, Posen, OBrandenburg, Schlesien, Kgr. Sachsen, Böhmen, Bayern, Tirol. Aufserdem in OEuropa.

11. Anthoxanthum L. sp. pl. ed. I (1753) 28. — Ruchgras. — II, 2 L.

Ährchen 1blütig. Die beiden unteren Hüllsp. zugespitzt, die beiden oberen am Rücken begrannt. Deck- u. Vorsp. wehrlos.

Digitized by Google

Unterste Hüllsp. kleiner als die oberen. StaubB. 2. Gf. lang. N. fadenfg, behaart, aus der Spitze des Ährchens heraustretend. — Niedrige, ausdauernde oder 1jährige Gräser, mit dichten, ährenfg zusammengezogenenen Rispen. — 4 Arten in Europa, NAsien u. NAmerika.

Schlüssel zu den Arten.

Die beiden oberen Hüllsp. wenig länger als die Decksp.
1. A. **odoratum.**

Die beiden oberen Hüllsp. doppelt so lang als die Decksp.
2. A. **aristatum.**

1. A. **odoratum** L. sp. pl. ed. I (1753) 28. — Gemeines Ruchgras. — Halm oberwärts nicht verzweigt. Rispe ährenfg, länglich, ziemlich dicht. Unterste Hüllsp. halb so lang als das Ährchen, zugespitzt. Die oberen Hüllsp. behaart; ihre Grannen die zweite Hüllsp. kaum überragend. Decksp. breit hautrandig. — H. 10—50 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Wiesen, Wälder, Hügel; gemein. Aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung.

Anm. Die Pflanze hat getrocknet einen angenehmen Cumaringeruch, der sich dem ganzen Heu mitteilt.

2. A. **aristatum** Boiss. Voy. Esp. II (1845) 638. — A. Puélii Lecoq u. Lamotte, Cat. Pl. plat. contr. France (1847) 385. — Begranntes Ruchgras. — Halm oft auch oberwärts stark verzweigt. Rispe ährenfg, länglich bis cylindrisch, ziemlich locker. Grannen der oberen Hüllsp. die unteren Hüllsp. weit überragend. Decksp. schmal hautrandig; sonst wie vor. — H. 4—40 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Sandfelder, Wegränder, grasige Orte. Einheimisch in S- u. WEuropa, sowie in NAfrika; im Gebiet seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts eingeschleppt u. sich immer mehr einbürgernd. Am häufigsten in der Lüneburger Heide, von dort aus sich im ganzen nördlichen Gebiet verbreitend. Im übrigen Gebiet meist nur vorübergehend (z. B. bei Offenbach u. Innsbruck) eingeschleppt.

Fünfte Unterordnung. **Alopecuroideae** Koch, syn. ed. I (1837) 775. — Phleineae Woods. in Trans. Linn. Soc. XVIII (1838) 27. — Phleoideae Nees in Nov. Act. Leop. XIX Suppl. I (1843) 140. — Ährchen gestielt, von der Seite zusammengedrückt, 1blütig oder mit dem Rudiment einer oberen Blte, in Rispen oder einfachen Trauben angeordnet. Hüllsp. 2, meistens länger als die Deck- u. Vorsp. Gf. lang. N. verlängert, fadenfg, behaart, unter der Spitze des Ährchens hervortretend.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. Ährchen in einfacher Traube — 15. **Mibora.**
   Ährchen in Rispen — n. 2.

Digitized by Google

2. Hüllsp. kürzer als die Decksp., Rispe kopffg 13. **Crypsis.**
Hüllsp. länger als die Decksp., Rispe cylindrisch n. 3.
3. N. fadenfg 12. **Alopecurus.**
N. federfg 14. **Phleum.**

12. Alopecurus L. sp. pl. ed. I (1753) 60. — Fuchsschwanz. — III, 2 L.

Hüllsp. am Grunde meist verbunden, mit gewimperten Kielen. Decksp. schlauchfg, an einem Rande zerschlitzt, am Rücken begrannt. Gf. lang. N. verlängert, behaart, an der Spitze des Ährchens hervortretend. — 1jährige oder ausdauernde Gräser, mit ährenfger, cylindrischer Rispe. — Etwa 20 Arten in Europa, Asien, Amerika u. Australien.

Schlüssel zu den Arten.

1. Hüllsp. gegliedert 7. **A. utriculatus.**
Hüllsp. nicht gegliedert n. 2.
2. Hüllsp. etwa bis zur Mitte verwachsen n. 3.
Hüllsp. nur am Grunde verwachsen n. 5.
3. Hüllsp. kurzhaarig-gewimpert, am Kiele oberwärts geflügelt 3. **A. agrestis.**
Hüllsp. zottig-gewimpert, am Kiele nicht geflügelt n. 4.
4. Hüllsp. aufrecht oder zusammenneigend 1. **A. pratensis.**
Hüllsp. oberwärts von einander abstehend 2. **A. ventricosus.**
5. Granne am Grunde der Decksp. sitzend n. 6.
Granne in der Mitte der Decksp. sitzend 5. **A. fulvus.**
6. Grundachse knollig verdickt 6. **A. bulbosus.**
Grundachse nicht verdickt 4. **A. geniculatus.**

1. **A. pratensis** L. sp. pl. ed. I (1753) 60. — Wiesenfuchsschwanz. — Grundachse schief, kurz kriechend oder kurze Ausläufer treibend. Halm aufrecht, glatt. Rispe ährenfg, cylindrisch, stumpf; Rispenäste 4 - 10 Ährchen tragend. Hüllsp. spitz, bis etwa unterhalb der Mitte verwachsen, aufrecht oder zusammenneigend, zottig-gewimpert. Granne der Decksp. etwas über dem Grunde des Rückens entspringend. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Feuchte, fruchtbare Wiesen; nicht selten. Häufig als Futtergras angebaut. Einheimisch aufserdem in Europa u. NAsien.

2. **A. ventricosus** Pers. syn. I (1805) 80. — A. arundinaceus Poir. in Lam. Encycl. VIII (1808) 776. — A. ruthenicus Weinm. Cat. Dorpat. (1810) 10. — A. nigricans Hornem. Hort. Hafn. I

Digitized by Google

(1813) 68. — Bauchiger Fuchsschwanz. — Grundachse lang kriechend. Halm aufrecht, glatt. Rispe ährenfg, cylindrisch, stumpf; Rispenäste 4—6 Ährchen tragend. Hüllsp. spitz, bis etwas unterhalb der Mitte verwachsen, oberwärts von einander abstehend, zottig-gewimpert. Granne der Decksp. etwas unterhalb der Mitte des Rückens entspringend. — Ährchen bläulich-schwarz. — H. 60—140 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Nasse, salzhaltige Wiesen; nur in der Nähe der Ostsee in Pommern und WPreufsen. Eingeschleppt bei München. Einheimisch aufserdem in N- u. OEuropa, sowie in W- u. Mittelasien.

3. **A. agrestis** L. sp. pl. ed. II (1762) 89. — A. myosuroides Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 23. — Ackerfuchsschwanz. — Halm aufrecht, oberwärts etwas rauh. Rispe ährenfg, cylindrisch, beiderseits verschmälert; Rispenäste 1—2 Ährchen tragend. Hüllsp. zugespitzt, bis zur Mitte verwachsen, am Kiele schmal geflügelt, sehr kurz gewimpert. Granne der Decksp. etwas über dem Grunde des Rückens entspringend, gekniet. — Hüllsp. weifslich, öfter rötlich überlaufen. — H. 20—50 cm. — BlteZ. April bis Juli. — ⊙. Feuchte Äcker, auf Lehmboden. Im südlichen und westlichen Gebiet häufig, im übrigen ziemlich selten und oft unbeständig. Aufserdem in Europa u. WAsien.

4. **A. geniculatus** L. sp. pl. ed. I (1753) 60. — Geknieter Fuchsschwanz. — Halm aus niedergestrecktem Grunde aufstrebend, kahl. Rispe ährenfg, cylindrisch, 20—50 mm lang. Ährchen eifg-länglich. Hüllsp. stumpf, gewimpert, nur am Grunde verwachsen, oberwärts von einander abstehend. Decksp. kurzhaarig, ihre Granne fast doppelt so lang, am Grunde des Rückens entspringend. — Staubbeutel hellgelb. — H. 20—45 cm. — BlteZ. Mai bis August. — ⊙. Gräben, Sümpfe, feuchter Boden; nicht selten. Für Istrien zweifelhaft. Einheimisch aufserdem in Europa, Asien, Australien und NAmerika.

Ändert ab:

b) **microstachyus** Uechtritz in Fiek, Fl. Schles. (1881) 500. — 4? Rispe 10—15 mm lang, schwärzlich überlaufen. — So bisher nur in Schlesien bei Breslau.

Bastarde: 1. **A. pratensis** × **geniculatus** = A. hybridus Wimm. Fl. Schles. ed. III (1857) 31.

2. **A. ventricosus** × **geniculatus** = A. Marssonii Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1898) 140.

5. **A. fulvus** Smith, Engl. Bot. XXI (1805) t. 1497. — Rotgelber Fuchsschwanz. — Halm aus niedergestrecktem Grunde aufstrebend, kahl. Rispe ährenfg, cylindrisch. Ährchen elliptisch. Hüllsp. stumpf, gewimpert, nur am Grunde verwachsen. Granne der Decksp. in der Mitte des Rückens entspringend. — Staubbeutel rotgelb. — H. 20—45 cm. — BlteZ. Mai bis August. — ⊙. An denselben Standorten, wie vor.: in Niederösterreich u. Tirol häufiger als jene. Aufserdem in Europa, Kleinasien u. Sibirien.

Digitized by Google

Bastard: **A. geniculatus** × **fulvus** = A. Haussknechtianus Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1898) 138.

6. **A. bulbosus** Gouan, Hort. Monsp. (1762) 37. — Knolliger Fuchsschwanz. — Halm aufrecht oder aufsteigend, glatt. Rispe ährenfg, schmal. Hüllsp. spitz, 3nervig, schmal geflügelt. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Salzreiche Wiesen; nur in Hannover an der Nordsee u. der unteren Weser. Aufserdem in WEuropa.

7. **A. utriculatus** Pers. syn. I (1805) 80. — Tozzettia pratensis Savi in Mém. Soc. Ital. VIII (1798) 477. — Tozzettia utriculata Savi in Usteri, Ann. Bot. XXIV (1800) 49. — Schlauchartiger Fuchsschwanz. — Halme aufrecht oder aufsteigend. Oberste BScheide schlauchartig aufgeblasen. Rispe eifg oder eifg-länglich; ihre Äste 1—2 Ährchen tragend. Hüllsp. bis zur Mitte verwachsen und allmählich verbreitert, über der Mitte plötzlich in eine plattgedrückte Spitze zusammengezogen. Decksp. lang begrannt. — H. 20—50 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ⊙. Fruchtbare Wiesen; selten. Rheinprovinz, Elsafs-Lothringen, Baden, Istrien. Mehrfach eingeschleppt, so bei Hamburg, Augsburg, Wien, Graz u. Cilli. Einheimisch aufserdem in WEuropa u. im Mittelmeergebiet.

13. **Crypsis** Ait. Hort. Kew. ed. I v. I (1789) 48. — Heleochloa Host, Gram. Austr. I (1801) 23 t. 29 u. 30. — Dorngras, Sumpfgras. — III, 2 L.

Hüllsp. kürzer als die Decksp., gekielt-zusammengedrückt, die untere meist kürzer. Deck- u. Vorsp. fast gleichlang. Vorsp. 1- oder schwach 2kielig. StaubB. 2 - 3. Gf. verlängert. N. fadenfg. behaart, aus der Spitze des Ährchens hervortretend. — 1jährige Gräser, mit köpfchenähnlichen bis cylindrischen Rispen. — 9 Arten in den gemäfsigten Regionen der alten Welt.

Schlüssel zu den Arten.

1. Rispe breiter als lang **1. C. aculeata.**
   Rispe länger als breit n. 2.
2. Rispe am Grunde von einer BScheide umgeben **2. C. schoenoides.**
   Rispe am Grunde nicht von einer BScheide umgeben **3. C. alopecuroides.**

1. **C. aculeata** Ait. Hort. Kew. ed. I v. I (1789) 48. — Schoenus aculeatus L. sp. pl. ed. I (1753) 42. — Heleochloa diandra Host, Fl. Austr. I (1827) 77. — Gemeines Dorngras. — Halme ästig, schwach zusammengedrückt. Rispen köpfchenfg, breiter als lang, am Grunde von bauchigen BScheiden eingeschlossen. StaubB. 2. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — ⊙. Sumpfige, salzhaltige Stellen; selten. Istrien, Niederösterreich, SMähren. Aufserdem in WEuropa, dem Mittelmeergebiet, WAsien u. Senegambien.

Digitized by Google

2. C. **schoenoides** Lam. Ill. I (1791) t. 42 f. 1. — Phleum schoenoides L. sp. pl. ed. I (1753) 60. — Heleochloa schoenoides Host, Gram. Austr. I (1801) 23. — Knopfgrasartiges Sumpfgras. — Halm ästig, schwach zusammengedrückt. Rispe ährenfg, oval-länglich, am Grunde von der obersten BScheide umgeben. StaubB. 3. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙. Sumpfige, salzhaltige Stellen; selten. SMähren, Niederösterreich. Im adriatischen Küstengebiet nur bei Capo d'Istria. Aufserdem in WEuropa u. dem Mittelmeergebiet bis WAsien.

3. C. **alopecuroides** Schrader, Fl. Germ. I (1806) 167. — Heleochloa alopecuroides Host, Gram. Austr. I (1801) 77. — C. macrostachya Brot. Fl. Lusit. I (1804) 781. — Fuchsschwanzähnliches Sumpfgras. — Halm einfach oder wenig verzweigt, fast stielrund. Rispen ährenfg, längl.-cylindrisch, deutlich gestielt. StaubB. 3. Hüllsp. gleichlang. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙. Feuchte Äcker, Flufsufer, meist auf Salzboden. Lothringen: Metz u. Dieuze; Hessen (ob noch jetzt?), Böhmen, SMähren, Niederösterreich, Istrien. Aufserdem in WEuropa u. dem Mittelmeergebiet bis WAsien.

Ändert ab:

b) **sicula** Jan. Elench. (1826) 1, als Art. — Rispe schmalkeulenfg, nach dem Grunde verschmälert. Hüllsp. ungleich lang, schwärzlich überlaufen. — So bei Metz.

14. **Phleum** L. sp. pl. ed. I (1753) 59. — Lieschgras. — III, 2 L.

Hüllsp. länger als die Decksp., fast gleichlang, kielartig-zusammengedrückt, oben gestutzt oder spitz, begrannt oder fast wehrlos. Decksp. unbegrannt. Gf. mäfsig lang. N. sehr lang, behaart, unter der Spitze des Ährchens hervortretend. — 1jährige oder ausdauernde Gräser, mit cylindrischen, ährenfgen Rispen. — Etwa 10 Arten in den gemäfsigten Zonen, mit Ausschlufs von Australien.

Schlüssel zu den Rotten.

1. Decksp. 5nervig — 1. **Achnodon.**
   Decksp. 3nervig — n. 2.
2. Achse des Ährchens über die Blte verlängert — 2. **Chilochloa.**
   Achse des Ährchens nicht über die Blte verlängert — 3. **Euphleum.**

Erste Rotte. **Achnodon** P. Beauv. Agrost. (1812) 24, unter dem falsch gebildeten Namen „Achnodonton". — Decksp. 5nervig, gestutzt.

1. P. **subulatum** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1899) 154 [nicht Spr.]. — Phalaris subulata Savi, Fl. Pis. I (1798) 57. — Phalaris Bellardi Willd. in Mag Nat. Fr. Berlin III (1801) 415. — Phalaris tenuis Host, Gram. Austr. II (1802) t. 36. — P. tenue Schrader, Fl. Germ. I (1806) 161. — P. bulbosum Richter, Pl.

Digitized by Google

Eur. I (1890) 37, nicht Phalaris bulbosa L. — Pfriemliches Lieschgras. — Rispe ährenfg, cylindrisch. Ährchen flach zusammengedrückt, elliptisch. Hüllsp. am Rücken halbmondfg-gekrümmt, kurz stachelspitzig, kahl, sehr fein höckerig-rauh. Decksp. kaum halb so lang als die Hüllsp. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Grasige Orte, Wegränder, überschwemmt gewesene Stellen; nur in Istrien. Sonst bisweilen eingeschleppt: Berlin, Münster, Erfurt, Wien, Graz. Aufserdem einheimisch im Mittelmeergebiet.

Zweite Rotte. **Chilochloa** P. Beauv. Agrost. (1812) 37 t. 7 f. 2, als Gattung. — Decksp. 3nervig, stumpf. Achse des Ährchens über die Blte hinaus verlängert.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Ährchen 3 mm lang	n. 2.
	Ährchen 2 mm lang	6. P. **paniculatum.**
2.	Pflanze mit Laubtrieben	n. 3.
	Pflanze ohne Laubtriebe	n. 4.
3.	Hüllsp. lzttl.	4. P. **Michelii.**
	Hüllsp. lineal-länglich	5. P. **phleoides.**
4.	Hüllsp. wenig länger als die Decksp.	3. P. **graecum.**
	Hüllsp. 2—3mal länger als die Decksp.	2. P. **arenarium.**

2. P. **arenarium** L. sp. pl. ed. I (1753) 60. — Sand-Lieschgras. — Pflanze ohne unfruchtbare Laubtriebe, viele fruchtbare Halme treibend. Rispe ährenfg, länglich, am Grunde meist verschmälert. Hüllsp. lzttl., in eine kurze Granne zugespitzt, am Kiel steifhaarig gewimpert. — H. 3—30 cm. — BlteZ. Mai bis Juni. — ⊙. Sandiges Meeresufer. Ost- u. nordfriesische Inseln, Mecklenburg, Insel Hiddensee, Istrien. Im Binnenlande in der Rheinpfalz, Hessen-Darmstadt und der Rheinprovinz. Bisweilen verschleppt: Danzig u. Wien. Einheimisch aufserdem in W- u. NEuropa.

3. P. **graecum** Boiss. et Heldr. Diagn. Sér. I, XIII (1853) 42. — P. exaratum Griseb. Spic. Fl. Rum. II (1844) 462, nicht Hochst. — Griechisches Lieschgras. — Pflanze ohne Laubtriebe. Rispe ährenfg, cylindrisch, nach der Spitze zu verschmälert. Hüllsp. kahnfg, in eine sehr kurze Granne zugespitzt, am Kiel mit borstlichen Haaren kammartig gewimpert. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙ und ⊙. Im östlichen Mittelmeergebiet einheimisch. Im Gebiet mehrfach eingeschleppt: Hamburg, Brandenburg (Oranienburg, Köpenick, Rüdersdorf), Magdeburg.

4. P. **Michelii** All. Fl. Pedemont. II (1785) 233. — Chilochloa Michelii Trin. Gram. unifl. (1824) 67. — Michelis Lieschgras. — Grundachse rasenfg, zahlreiche unfruchtbare Laubtriebe und fruchtbare Halme treibend. Rispe ährenfg, cylindrisch. Hüllsp. lzttl., in eine kurze Granne zugespitzt, am Rücken steifhaarig ge-

Digitized by Google

wimpert. — H. 20—80 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Triften der Alpen; auf dem Jura und durch die ganze Alpenkette. Aufserdem in Italien und Sicilien. — Ändert mit 3 Narben ab (P. trigynum Schrader in Mertens u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 496).

5. P. **phleoides** Simonkai, Enum. Fl. Transs. (1886) 563. — Phalaris phleoides L. sp. pl. ed. I (1753) 55. — P. Boehmeri Wibel, Primit. Fl. Werth. (1799) 125. — P. glabrum Bernh. Syst. Verz. Erf. (1800) 38. — P. phalaroides Koeler, Gram. (1802) 52. — Chilochloa Boehmeri P. Beauv. Agrost. (1812) 158. — Glanzgrasartiges Lieschgras, Böhmers Lieschgras. — Grundachse rasenfg, unfruchtbare Laubtriebe und fruchtbare Halme treibend. Rispe ährenfg, cylindrisch. Hüllsp. lineal-länglich, schief gestutzt, zugespitzt-stachelspitzig, zusammengedrückt, am Rücken steifhaarig-gewimpert oder körnig-rauh. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Trockene Hügel u. Wiesen, lichte Wälder; zerstreut. Fehlt im nordwestlichen Flachlande u. in Schleswig-Holstein. Einheimisch aufserdem in Europa, Algier u. WAsien.

6. P. **paniculatum** Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 23. — Phalaris aspera Retzius, Obs. bot. IV (1779) 14. — P. asperum Jacq. Collect. I (1786) 110. — Rispiges Lieschgras. — Rispe ährenfg, cylindrisch. Hüllsp. keilfg, gestutzt, an der Spitze eckig-aufgeblasen, stachelspitzig, körnig-rauh. — H. 10—40 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Äcker, Weinberge, trockene Hügel; gern auf Kalk. Nur im mittleren und südlichen Gebiet, und auch dort nicht häufig. Rheinprovinz bis Coblenz, Giefsen, SHannover, Thüringen, NBayern, Schweiz, STirol, Istrien, Steiermark. Sonst bisweilen verschleppt. Einheimisch aufserdem in SEuropa u. Vorderasien.

Dritte Rotte. **Euphleum** Gren. u. Godr. Fl. France III (1856) 446. — Phleum P. Beauv. Agrost. (1812) 24, als Gattung. — Decksp. 3nervig, stumpf. Achse des Ährchens nicht über die Blte hinaus verlängert.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Hüllsp. an der Spitze gestutzt	n. 2.
	Hüllsp. an der Spitze abgerundet	9. P. **echinatum**.
2.	Hüllsp. länger als ihre Grannen	7. P. **pratense**.
	Hüllsp. so lang oder kürzer als ihre Grannen	8. P. **alpinum**.

7. P. **pratense** L. sp. pl. ed. I (1753) 159. — P. vulgare Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1899) 142. — Timothygras, gemeines Lieschgras. — Grundachse rasenfg. B. vorwärts rauh, BScheiden cylindrisch. Rispe ährenfg, cylindrisch. Hüllsp. längl., 3—5 mm lang, gestutzt, plötzlich in die 3mal kürzere Granne zugespitzt, am Kiel steifhaarig gewimpert. — H. 20—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Fruchtbare Wiesen, Wegränder, Hügel; häufig. Aufserdem in Europa, NAsien u. NAmerika.

Ändert ab:

Digitized by Google

b) **nodosum** L. syst. ed. X (1759) 871, als Art. — Halm am Grunde knollenfg verdickt, nicht über 40 cm hoch. Hüllsp. oft schwärzlich überlaufen. — Form des trockenen Bodens.

c) **Bertolonii** DC. Cat. Hort. Monsp. (1813) 132, als Art. — Hüllsp. 2—3 mm lang, mit 6—8mal kürzerer Granne. — So nur in. Istrien: Pola.

8. **Ph. alpinum** L. sp. pl. ed. I (1753) 59. — Alpen-Lieschgras. — Grundachse rasenfg. B. glatt oder sehr schwach rauh; oberste BScheiden aufgeblasen. Rispe ährenfg, cylindrisch oder oval. Hüllsp. länglich, gestutzt, plötzlich in die eben so lange oder etwas längere Granne zugespitzt, am Kiel steifhaarig-gewimpert. — H. 20—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Wiesen der Alpen und Voralpen. Auf dem Jura und durch die ganze Alpenkette, Sudeten, Böhmer Wald, Brocken (ob noch jetzt?). Aufserdem in Europa, Asien u. Amerika.

Anm. Diese Art ist durch viele Übergangsformen mit der vorigen verbunden.

9. P. **echinatum** Host, Gram. Austr. III (1805) t. 11. — P. felinum Smith, Prodr. Fl. Graec. v. I (1806) 42. — Stacheliges Lieschgras. — Rispe ährenfg, oval; Ährchen abstehend, die untersten herabgebogen. Hüllsp. eifg-längl., an der Spitze abgerundet, am Kiel steifhaarig-gewimpert, plötzlich in die etwas längere Granne verschmälert. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — ⊙ u. ☉. Steinige Orte, Bergwiesen; nur in Istrien. Aufserdem in SOEuropa.

15. Mibora Adanson, Fam. II (1763) 495. — Rothia Borkhausen, Tent. disp. plant. (1792) 43, nicht Schreb. und nicht Lam. — Chamagrostis Borkhausen, Fl. Catzenellb. (1796) 16; Wibel, Prim. Fl. Werth. (1799) 126. — Zwerggras. — III, 2 L.

Hüllsp. am Rücken abgerundet, ohne Kiel, wehrlos, länger als die Deck- u. Vorsp. Deck- u. Vorsp. ungekielt, wehrlos, haarig-gewimpert. Staubbeutel vom Grunde bis zur Mitte gespalten. Gf. lang. N. sehr lang, fadenfg, behaart, an der Spitze des Ährchens hervortretend. – Zwerggras, mit fadendünnen Halmen und einfachen zarten Trauben. — Nur 1 Art.

1. **M. minima** Desv. Fl. Anj. (1827) 48. — Agrostis minima L. sp. pl. ed. I (1753) 63. — Chamagrostis minima Borkhausen a. a. O. — Sturmia minima Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. (1799) Heft 7. — Mibora verna P. Beauv. Agrost. (1812) 167. — Mibora Desvauxii Lange in Kjoeb. Vidensk. Meddel. (1860) 24. — Kleinstes Zwerggras. — B. kürzer als die fadendünnen Halme. Ährchen deutlich gestielt. Hüllsp. gestutzt. — Hüllsp. purpurn, selten grün. — H. 3—18 cm. — BlteZ. März bis Mai. — Sandfelder, Kiefernwälder; sehr selten. Am häufigsten auf der Oberrheinfläche u. im Mainthal. Vereinzelt in der Schweiz: Kanton Zürich. Würzburg. Württemberg. Anhalt: Oranienbaum. Holstein. Aufserdem in W- u. SEuropa, sowie in Algier.

Digitized by Google

Sechste Unterordnung. **Chlorideae** Kunth, Enum. pl. I (1833) 258. — Ährchen von der Seite zusammengedrückt, 1—2blütig, selten vielblütig, kurz gestielt, zu einer einseitswendigen Ähre oder Traube zusammengestellt, und zwar der unteren Seite der 3kantigen Ährenachse eingefügt. Untere Hüllsp. die unterste Blte überragend oder nur wenig kürzer. Gf. mittellang bis lang, zuweilen in einen verwachsen. N. verlängert; fadenfg oder sprengwedelfg, behaart

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Ährchen 1blütig	n. 2.
	Ährchen 2- bis vielblütig	n. 4.
2.	Keine leeren Spelzen über den Blten	n. 3.
	Leere Spelzen über den Blten	18. **Chloris.**
3.	Ähren fingerfg gestellt	16. **Cynodon.**
	Ähren nicht fingerfg gestellt	17. **Spartina.**
4.	Ährchen 2blütig	19. **Beckmannia.**
	Ährchen vielblütig	20. **Eleusine.**

16. Cynodon Rich. in Pers. syn. I (1805) 85. — Dactylon Vill. Pl. Delph. II (1787) 69 (ältester, aber verjährter Name). — Dactylus Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 810. — Hundszahn. — III, 2 L.

Hüllsp. schmal, 1nervig, gekielt, abstehend, kürzer als die Decksp. Decksp. eifg, kahnartig-zusammengedrückt, die linealische, am Rücken gefurchte Vorsp. einschliefsend. Ährchenachse über die Blte hinaus verlängert, mit einer sehr verkümmerten oberen Blte. Gf. lang. N. fast sprengwedelfg, unter der Spitze des Ährchens hervortretend. — Mittelgrofse Gräser, mit (bei uns) langkriechender Grundachse und fingerfg gestellten Ähren. — 4 Arten, darunter 3 in Australien.

1. C. **dactylon** Pers. syn. I (1805) 85. — Panicum Dactylon L. sp. pl. ed. I (1753) 58. — Dactylon officinale Villars, Fl. Delph. II (1787) 69. — Dactylus officinalis Aschers. Fl. Brandenburg, ed. I (1864) 810. — Gefingerter Hundszahn. — B. unterseits behaart. Ähren 3—5, fingerfg gestellt. Hüllsp. am Kiel kurzhaarig gewimpert. Decksp. kahl, am Rande fein gewimpert. — H. 10—40 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Sandfelder, Wegränder. Im südlichen Gebiet verbreitet. Fehlt in Salzburg. Im mittleren und nördlichen Gebiet nur am Rhein und seinen Nebenflüssen, sowie bei Potsdam an der Havel. Öfter eingeschleppt. Einheimisch aufserdem in den wärmeren und gemäfsigten Gegenden der Erde.

Digitized by Google

17. Spartina Schreb. Gen. plant. I (1789) 43. — Besengras. — III, 2 L.

Hüllsp. gekielt-zusammengedrückt, die untere kürzer. Deck- u. Vorsp. häutig, wehrlos. Decksp. zusammengedrückt-gekielt, Vorsp. länger, kahnfg, auf dem Rücken 2nervig. Gf. verlängert, oft unterwärts zusammengewachsen. N. verlängert, fadenfg, unter der Spitze des Ährchens hervortretend. — Ausdauernde, ziemlich ansehnliche Gräser, mit einander genäherten Ähren, von denen die oberste lang gestielt ist. — Etwa 8 Arten in Europa, Afrika u. Amerika.

1. S. **stricta** Roth, Catalect. bot. III (1806) 9. — Dactylis stricta Ait. Hort. Kew. ed. I (1789) 104. — Steifes Besengras. — B. eingerollt. Ähren 2—4, angedrückt. Ährchen ziemlich grofs, weichhaarig, locker dachziegelig, aufrecht. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Juni bis September. — Sumpfige Orte am Meeresstrande; nur in Istrien. Aufserdem in WEuropa, N- u. SAfrika.

18. Chloris Sw. Fl. Ind. Occ. I (1797) 189. — Greisgras. — III, 2 L.

Hüllsp. häutig, gekielt, spitz. Decksp. an der Spitze mit einem Schopf langer, weifser Haare. Gf. 2, verlängert. N. lang, federfg. — 1jährige oder ausdauernde, mittelgrofse Gräser, mit fingerfg gestellten Ähren. — Etwa 40 Arten in allen wärmeren Ländern der Erde.

1. C. **barbata** Sw. Fl. Ind. Occ. I (1797) 200. — Andropogon barbatus L. (Gabriel Elmgren) Pl. Jam. Pug. (1759) 30. — Bärtiges Greisgras. — Untere Hüllsp. viel kürzer als die obere. Decksp. lang begrannt. Leere Spelzen 3eckig, gestutzt, begrannt. — H. bis 100 cm. — BlteZ. Juli bis Herbst. — ⊙. Stammt aus den Tropen, bei uns mehrfach eingeschleppt. Brandenburg: Luckenwalde u. Sommerfeld. Mannheim.

19. Beckmannia Host, Gram. Austr. III (1805) 5 t. 6. — Rankengras. — III, 2 L.

Ährchen 2blütig. Sp. sämtlich unbegrannt. Hüllsp. kahnfg, auf dem Rücken blasig aufgetrieben, gleichlang. Decksp. am Rücken gekielt, zerstreut-kurzhaarig. — Ausdauerndes, ansehnliches Gras, mit ährenfg angeordneten Ähren. — Nur 1 Art.

1. B. **eruciformis** Host, Gram. Austr. III (1805) 5. — Phalaris erucaeformis L. sp. pl. ed. I (1753) 55. — B. erucoides P. Beauv. Agrost. (1812) 13. — Gemeines Rankengras. — Halm am Grunde knollig verdickt. Bltenstand sehr verlängert, mit zahlreichen, dicht gedrängten Ähren. Ährchen ziemlich klein, flach zusammengedrückt, 2blütig. — H. 50—150 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Feuchte Orte. Im Gebiet wohl nirgends einheimisch (ob in Istrien?), aber mehrfach eingeschleppt: Hamburg, Berlin, Breslau. Einheimisch aufserdem in O- u. SOEuropa, Asien u. NAmerika.

Digitized by Google

20. Eleusine Gaertn. Fruct. I (1788) 8. — Ceresgras. — III, 2 L.

Ährchen vielblütig. Hüllsp. unbegrannt, bisweilen stachelspitzig, kürzer als die Decksp. Decksp. kahnfg, gekielt. Gf. 2, verlängert. N. fadenfg. — Mittelgrofse, einjährige Gräser, mit fingerfg gestellten Ähren. — 6 Arten, die meist in den wärmeren Gegenden der alten Welt verbreitet sind.

1. **E. indica** Gaertn. Fruct. I (1788) 8. — Cynosurus indicus L. sp. pl. ed. I (1753) 106. — Indisches Ceresgras. — Ährchen verlängert, schlank, meist 3—5, gerade oder etwas gebogen. Hüll- u. Decksp. glatt. — H. 20—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Im Gebiet bisweilen eingeschleppt: Hannover, Hamburg, Berlin, Mannheim, Württemberg, Triest. Einheimisch im Verbreitungsgebiet der Gattung.

Siebente Unterordnung. **Oryzeae** Kunth in Mém. Mus. Paris II (1815) 74. — Coleanthinae Link, Hort. Bot. Berol. I (1827) 269. — Ährchen von der Seite zusammengedrückt. Hüllsp. sehr klein oder fehlend.

Schlüssel zu den Gattungen.

Hüllsp. 4, sehr klein	21. **Oryza.**
Hüllsp. 0	22. **Coleanthus.**

21. Oryza [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 333. — Reis. — VI, 2 L.

Ährchen 1blütig. Hüllsp. 4, entweder alle oder nur die beiden unteren verkümmert. Deck- u. Vorsp. papierartig, kielartig-zusammengedrückt, wehrlos, fast gleichlang, aber die Decksp. breiter. Gf. mäfsig lang. N. federfg, an der Seite des Ährchens hervortretend. Frucht von den Spelzen eng umschlossen. — Ansehnliche, ausdauernde oder 1jährige Gräser, mit grofsen, lockeren Rispen. — Etwa 15 Arten, hauptsächlich in den Tropen.

Schlüssel zu den Arten.

Nur die unteren Hüllsp. verkümmert	1. **O. sativa.**
Alle Hüllsp. verkümmert	2. **O. oryzoides.**

1. **O. sativa** L. sp. pl. ed. I (1753) 333. — Reis. — Rispe zusammengezogen. Obere Hüllsp. schmal-lzttl. Decksp. 5nervig. StaubB. 6. — H. bis 130 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ⊙. Im Gebiet nur sehr selten gebaut: Österreichisches Küstenland.

2. **O. oryzoides** Brand. — Phalaris oryzoides L. sp. pl. ed. I (1753) 55. — Ehrhartia clandestina Web. in Wigg. Prim. Fl. Hols. (1780) 64. — Leersia oryzoides Sw. Fl. Ind. occ. I (1788) 132. —

Digitized by Google

O. clandestina A. Br. in Verh. Bot. Ver. Brandenburg II (1861) 195. — Wilder Reis. — Rispe abstehend, mit gebogenen Ästen. Ährchen halb eifg, gewimpert. StaubB. 3. — H. 50—200 cm. — BlteZ. August, September. — 4. Ufer, Gräben; zerstreut. Aufserdem in Europa, Asien u. NAmerika.

22. Coleanthus Seidl. in Roem. et Schult. Syst. II (1817) 11. — Schmidtia Trattin. Fl. Öst. Kaiserst. I (1816) t. 10 (verjährter Name). — Graszwergchen, Scheidengras.

Ährchen 1blütig. Hüllsp. fehlend. Deck- und Vorsp. häutig. Decksp. 1nervig, gekielt, zugespitzt-begrannt. Vorsp. halb so lang, 2nervig, 2kielig. StaubB. 2. Gf. kurz. N. lang, fadenfg, mit kurzen Haaren besetzt. Fr. länger als die Spelzen. — Zwerggras, mit rispigem Bltenstand. — Nur 1 Art.

1. C. **subtilis** Seidel a. a. O. 276. — Schmidtia subtilis Trattin. a. a. O. — Schmidtia utriculosa Sternberg in Flora II (1819) 6. — Feines Graszwergchen. — Halme fadenfg, rosettenartig ausgebreitet. B. linealisch, rinnig. — H. 2—6 cm. — BlteZ. Juni bis Oktober. — ⊙. Schlamm abgelassener Teiche, Sümpfe; selten u. unbeständig. Kgr. Sachsen: Freiberg. Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Tirol (ob noch jetzt?). Aufserdem in Norwegen, Frankreich, OAsien u. NAmerika.

Achte Unterordnung. **Agrostideae** Parl. Fl. Palerm. I (1845) 60, nicht Kunth. — Ährchen von der Seite mehr oder weniger zusammengedrückt, 1blütig oder mit dem Rudiment einer oberen Blte. Gf. fehlend oder sehr kurz. N. federfg, am Grunde des Ährchens seitlich hervortretend. Frucht von der häutigen Spelze bedeckt.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Decksp. am Grunde kahl oder kurz behaart	n. 2.
	Decksp. am Grunde lang behaart	n. 6.
2.	Hüllsp. fast gleichlang	n. 3.
	Hüllsp. ungleich	n. 4.
3.	Hüllsp. nicht begrannt	26. **Lagurus.**
	Hüllsp. begrannt	23. **Polypogon.**
4.	Hüllsp. am Grunde fast kugelig geschwollen	29. **Gastridium.**
	Hüllsp. am Grunde nicht geschwollen	n. 5.
5.	Untere Hüllsp. länger	24. **Agrostis.**
	Untere Hüllsp. kürzer	25. **Apera.**
6.	Untere Hüllsp. länger	27. **Calamagrostis.**
	Untere Hüllsp. kürzer	28. **Ammophila.**

Digitized by Google

23. Polypogon Desf. Fl. Atl. I (1798) 67. — Bartgras, Bürstengras. — III, 2 L.

Hüllsp. 2, 1blütig, viel länger als die Decksp., hohl-zusammengedrückt, fast gleichlang, aus der stumpfen Spitze lang borstig-begrannt. Decksp. am Grunde kahl, unter der Spitze oft kurz begrannt. Vorsp. vorhanden. Gf. fast fehlend. N. federfg, an der Seite des Ährchens hervortretend. — Ausdauernde oder 1jährige, mittelgroſse Gräser, mit rispenartigen Bltenständen. — 10 Arten in den wärmeren Gegenden der gemäſsigten Zonen.

Schlüssel zu den Arten.

1. Hüllsp. 3mal kürzer als ihre Granne n. 2.
   Hüllsp. etwa so lang als ihre Granne 3. **P. littoralis.**
2. Hüllsp. an der Spitze kurz 2lappig 1. **P. monspeliensis.**
   Hüllsp. an der Spitze tief ausgerandet 2. **P. maritimus.**

1. **P. monspeliensis** Desf. Fl. Atlant. I (1798) 67. — Alopecurus monspeliensis L. sp. pl. ed. I (1753) 61. — A. paniceus L. sp. pl. ed. II (1762) 90. — Agrostis panicea Willd. sp. pl. I (1797) 128. — Gemeines Bürstengras, Mömpelgarder Bürstengras. — Wurzel faserig. Rispe gedrängt, gelappt. Hüllsp. längl., kurzhaarig-rauh, aus der kurz ausgerandeten, stumpf 2lappigen Spitze lang begrannt. Decksp. sehr kurz, kurz begrannt. — H. 15—50 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ⊙. Feuchter Boden am Meeresstrande. Einheimisch nur in Istrien. Auf dem Ramis in der Stadt Freiburg in der Schweiz seit langer Zeit eingebürgert; auch sonst vorübergehend eingeschleppt. Einheimisch aufserdem in W- u. SEuropa u. in Asien.

2. **P. maritimus** Willd. in Neue Schr. Ges. Nat. Fr. Berlin III (1801) 443. — Alopecurus maritimus Poir. Encycl. VII (1806) 779. — Meerstrands-Bürstengras. — Rispe cylindrisch, nicht oder schwach gelappt. Hüllsp. lzttl., an der Spitze tief 2spaltig. Decksp. wehrlos; sonst wie vor. — H. 15—35 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Feuchter Boden, Schlamm am Meeresstrande; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. WAsien.

3. **P. littoralis** Smith, Compend. Fl. Brit. (1800) 13. — P. monspeliensis × Agrostis alba Duval-Jouve in Bull. Soc. Bot. Fr. XXII (1875) 288. — Ufer-Bürstengras. — Wurzelstock kriechend. Rispe gedrängt, gelappt. Hüllsp. lineal-lzttl., etwas rauh, an der Spitze begrannt. Granne der unteren Hüllsp. so lang als diese selbst, die der oberen kürzer. Decksp. unter der Spitze begrannt. — H. 30—45 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Feuchte Orte am Meeresstrande. Im nordwestlichen Teil der Insel Norderney (ob noch jetzt?). Für Istrien sehr zweifelhaft. Einheimisch aufserdem in WEuropa, dem Mittelmeergebiet, Asien u. NAmerika.

Digitized by Google

24. Agrostis L. sp. pl. ed. I (1753) 61. — Straufsgras, Windhalm. — III, 2 L.

Hüllsp. 2, 1blütig, hohl-zusammengedrückt, länger als die Blte, spitz, die untere länger. Decksp. häutig, am Grunde mit einem sehr kurzen Haarbüschelchen besetzt, wehrlos oder sehr zart begrannt. Vorsp. sehr klein oder ganz fehlend. Kein Rudiment einer oberen Blte. Gf. sehr kurz. N. federfg, am Grunde des Ährchens hervortretend. — 1jährige, häufiger ausdauernde, kleine bis ansehnliche Gräser, mit ausgebreiteter Rispe. — Etwa 100 Arten, die fast über die ganze Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Rotten.

Alle B. flach. Vorsp. vorhanden 1. **Vilfa.**

GrundB. borstenfg zusammengerollt. Vorsp. meist fehlend 2. **Trichodium**

Erste Rotte. **Vilfa** Adanson, Fam. II (1763) 495, als Gattung. — Alle B. flach. Vorsp. vorhanden.

Schlüssel zu den Arten.

1. BHäutchen verlängert, 2—6 mm lang n. 2.

BHäutchen sehr kurz, gestutzt, weniger als 2 mm lang 3. **A. vulgaris.**

2. Hüllsp. kahl 1. **A. alba.**

Hüllsp. fein behaart 2. **A. verticillata.**

1. **A. alba** L. sp. pl. ed. I (1753) 63. — A. stolonifera L. a. a. O., zum Teil. — A. stolonifera var. *β* L. sp. pl. ed. II (1762) 93. — A. capillaris Pollich, Hist. Pl. Palat. I (1776) 69. — Weifses Straufsgras. — Alle B. linealisch, meist flach. BHäutchen länglich, 3—6 mm lang, spitz, meist zerschlitzt. Zweige u. Bltenstiele etwas rauh. Rispe zur BlteZ. länglich-kegelfg, mit wagerecht abstehenden Zweigen, nach der BlteZ. zusammengezogen. — H. 20—150 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 2. Wiesen, Wälder, Wegränder, Flufsufer; nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien, NAfrika u. NAmerika.

Zerfällt in 2 Unterarten:

A) a) **recta.** — Stg. aufrecht. Ährchen 2 mm lang. — So besonders auf trocknerem Boden.

Zerfällt in eine Anzahl von Formen. Die wichtigsten sind:

α) **gigantea** Meyer, Chloris Hannov. (1836) 665. — Pflanze bis fast 150 cm hoch. — Waldform.

β) **genuina** Schur in Öst. Bot. Zeitschr. IX (1859) 47. — Pflanze etwa 50 cm hoch. — So am häufigsten.

Ändert ab:

b) **olivetorum** Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 483, als Art.

Digitized by Google

Ährchen 3 mm lang. Decksp. wehrlos. — So, nur in Istrien; gern auf Kalk.

B) **procumbens**. — Stg. niederliegend, oft mit langen Ausläufern. — So besonders am Meere und an Ufern anderer Gewässer.

Zerfällt in 2 Formen:

a) *α*) **prorepens** Koch, syn. ed. II (1844) 902. — Pflanze meist niedrig. B. schlaff, flach. — So im Binnenlande.

Ändert ab:

β) **patula** Gaud. Agrost. (1811) 80, als Art. — Rispe lebhaft violett gefärbt. — Alpenform.

b) **maritima** Meyer, Chloris Hannov. (1836) 656. — B. borstlich zusammengefaltet. — So am Meere.

2. **A. verticillata** Vill. Prosp. Fl. Dauph. (1779) 16. — A. stolonifera L. sp. pl. ed. I (1753) 62, zum Teil. — Vilfa verticillata P. Beauv. Agrost. (1812) 182. — Quirlblütiges Straufsgras. — Halm aus niederliegendem Grunde aufsteigend. BHäutchen 2—4 mm lang, stumpf, an der Spitze gezähnelt. Rispe ausgebreitet. Hüllsp. auf der Aufsenseite fein behaart; sonst wie vor. — Halm bis 70 cm lang. — BlteZ. März bis Juni. — 2. Feuchter Sandboden, Äcker, Gräben. Im Gebiet wohl nirgends einheimisch. Für Istrien zweifelhaft. Bei Hamburg eingeschleppt. Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet u. WAsien.

3. **A. vulgaris** Withering, Arrang. (1776) 132. — A. stolonifera L. sp. pl. ed. I (1753) 62, zum Teil. — A. rubra Wahlenb. Fl. Ups. (1820) 25. — Gemeines Straufsgras. — Alle B. linealisch, flach. BHäutchen sehr kurz, höchstens 2 mm lang, kurz gestutzt, oft fast fehlend. Rispe zur BlteZ. im Umrifs längl.-eifg, nach der BlteZ. sehr ausgebreitet, mit auseinandergespreitzten, etwas rauhen Ästen. Decksp. wehrlos. — H. 8—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 2. An ähnlichen Standorten wie A. alba; häufig. Aufserdem in Europa, Vorderasien, Algier u. NAmerika.

Zerfällt in 2 Unterarten:

A) **recta**. — Halm aufrecht oder aufsteigend. Ährchen violett gefärbt. — So am häufigsten.

Ändert ab:

b) **umbrosa** Schur in Öst. Bot. Zeitschr. IX (1859) 47. — A. tarda Bartling aus Drude in Flora LX (1877) 273. — Ährchen bleich. — So auf buschigen Hügeln in STirol.

B) **stolonifera** Koch, syn. ed. I (1837) 782. — Halm niederliegend, weit kriechend. — So besonders auf Heidemooren.

Zweite Rotte. **Trichodium** Michaux, Fl. bor. Amer. I (1803) 41, als Gattung. — GrundB. borstenfg, zusammengerollt. Vorsp. meist fehlend.

Schlüssel zu den Arten.

1. Decksp. von der Mitte aus begrannt, selten wehrlos n. 2.

Digitized by Google

Decksp. vom Grunde aus begrannt	5. **A. alpina.**
2. Rispenäste rauh	4. **A. canina.**
Rispenäste glatt	6. **A. rupestris.**

4. **A. canina** L. sp. pl. ed. I (1753) 62. — Trichodium caninum Schrad. Fl. Germ. I (1806) 198. — Hunds-Straufsgras. — GrundB. borstlich zusammengefaltet. BHäutchen länglich, Rispe ausgebreitet, eifg. Rispenäste rauh, zur BlteZ. auseinandergespreitzt, nach der BlteZ. zusammengezogen. Decksp. unter der Mitte des Rückens begrannt, an der Spitze stumpf gezähnelt. Vorsp. fehlend oder sehr klein. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 2. Wiesen, feuchte Orte; zerstreut. Aufserdem in Europa u. Sibirien. — Zerfällt in 2 Unterarten:

A) **genuina** Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 484. — Pflanze ohne Ausläufer, dicht rasig. Decksp. begrannt. Hüllsp. violett, selten bleich bis strohfarben. — So in der Ebene am häufigsten.

Ändert ab:

b) **pusilla** Dumort. Obs. Gram. Belg. (1823) 129, als Art. — Pflanze ca. 10 cm hoch. — So auf den höheren Gebirgen.

c) **capillaris** All. Fl. Pedem. II (1785) 233, als Art. — A. canina var. mutica Gaud. Fl. Helv. I (1828) 172. — Decksp. wehrlos. — Selten.

B) **stolonifera** Blytt, Norges Flora (1861) 81. — Pflanze mit verlängerten Ausläufern. — So an sumpfigen Orten.

Bastard: A. vulgaris × canina = A. Sanionis Aschers. u. Graebn. Syn. II, I (1899) 191. — A. Mercieri Ascherson u. Graebner a. a. O. 192.

5. **A. alpina** Scop. Fl. Carn. ed. II v. I (1772) 60. — A. festucoides Vill. Fl. Delph. II (1787) 76. — Trichodium rupestre Schrad. Fl. Germ. (1806) 201. — Alpen-Straufsgras. — GrundB. borstlich-zusammengefaltet. BHäutchen länglich. Rispe abstehend. Rispenäste u. Bltenstiele rauh. Decksp. am Grunde begrannt, an der Spitze kurz-2borstig. Vorsp. sehr klein. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Wiesen und Triften der Alpen; durch die ganze Alpenkette und auf den Sudeten am Gr. Kessel im Gesenke. Aufserdem auf der Pyrenäenhalbinsel u. den Apenninen.

Ändert ab:

b) **Schleicheri** Jord. u. Verlot in Schultz, Arch. Fl. Fr. et Allem. (1855) 346, als Art. — A. filiformis Schleich., nicht Vill. — Ährchen schmal-lzttl. — So im westlichen Gebiete bis nach Oberbayern.

6. **A. rupestris** All. Fl. Pedem. II (1785) 237. — Trichodium alpinum Schrad. Fl. Germ. I (1806) 200. — Felsen-Straufsgras. — GrundB. borstlich-zusammengefaltet. BHäutchen länglich. Rispe ausgebreitet. Rispenäste u. Bltenstiele kahl. Decksp. an der Spitze stumpf-gezähnelt, mit einer unterhalb der Mitte entspringenden Rückengranne versehen. — H. 5—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Wiesen und Triften der Alpen. Durch die ganze Alpenkette.

Digitized by Google

Im bayrischen Walde am Gipfel des Arber (nach Garcke; von Ascherson-Graebner nicht aufgeführt). Im Riesengebirge. Aufserdem auf den Pyrenäen, den Apenninen, in Corsica, auf den Karpaten u. der Balkanhalbinsel.

25. Apera Adans. Fam. II (1763) 495. — Anemagrostis Trin. Fund. Agr. (1820) 128 t. 11. — Windfahne, Windhalm. — III, 2 L.

Untere Hüllsp. kleiner, sonst wie Agrostis. Bltenstiel etwas über die Blte hinaus verlängert, das Rudiment einer zweiten Blte darstellend. — 1jährige, mittelhohe Gräser, mit ziemlich langen Rispen. — Nur unsere beiden Arten.

Schlüssel zu den Arten.

Staubbeutel lineal-länglich — 1. **A. spica venti.**

Staubbeutel rundlich-eifg — 2. **A. interrupta.**

1. **A. spica venti** P. Beauv. Agrost. (1812) 151. — Agrostis spica venti L. sp. pl. ed. I (1753) 61. — Anemagrostis Spica venti Trin. Fund. Agrost. (1820) 129. — Gemeine Windfahne. — Rispe sehr grofs, mit aufrecht oder wagerecht abstehenden Rispenästen. Decksp. unter der Spitze begrannt; Granne gerade oder geschlängelt, 3—4mal länger als die Sp. Staubbeutel lineal-länglich. — H. 40—90 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Äcker, sandige oder kiesige Orte; gemein. Aufserdem in W- u. NEuropa, sowie in Sibirien.

Ändert ab:

b) **purpurea** Gaud. Fl. Helv. I (1828) 185, als Art. — Hüllsp. dunkelpurpurn.

2. **A. interrupta** P. Beauv. Agrost. (1812) 151. — Agrostis interrupta L. syst. ed. X (1759) 872. — Anemagrostis interrupta Trin. Fund. Agrost. (1820) 128. — Unterbrochene Windfahne. — Rispe schmal, zusammengezogen, mit anliegenden oder wenig abstehenden Rispenästen. Decksp. unter der Spitze begrannt; Granne gerade oder geschlängelt, 3—4mal länger als die Spelze. Staubbeutel rundl.-eifg. — H. 20—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Äcker, sandige Orte; nicht häufig. Schweiz: Genf u. Wallis, Krain?, Niederösterreich, Mähren: im Gödinger Walde. Im übrigen Gebiet bisweilen verschleppt: Hamburg; Rheinprovinz: Zons; Hannover: Göttingen (ob noch jetzt?). Einheimisch aufserdem in W- u. SWEuropa, sowie in Ungarn.

26. Lagurus L. sp. pl. ed. I (1753) 81. — Sammetgras. — III, 2 L.

Hüllsp. pfriemlich, in eine fadenfge Spitze verschmälert. Decksp. an der Spitze mit 2 geraden und auf dem Rücken mit einer geknieten Granne, sonst wie Agrostis. Bltenstiel etwas über die Blte

Digitized by Google

hinaus verlängert, das Rudiment einer zweiten Blte darstellend. — Mittelgrofses Gras, mit eifgen bis kopffgen Rispen. — Nur 1 Art.

1. **L. ovatus** L. sp. pl. ed. I (1753) 81. — Südliches Sammetgras. — Halme u. B. weichhaarig. Hüllsp. lang seidig behaart. — H. 10—50 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙ u. ⊙. Sonnige Hügel, Weinberge, Wegränder; nur in STirol u. Istrien. Zu Makartbuketts in Gärten gezogen und bisweilen verwildert: Hamburg, Nürnberg, Wien u. a. anderen Orten. Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet.

27. Calamagrostis Adanson, Fam. II (1763) 31. — Reitgras, Schilf. — III, 2 L.

Decksp. am Grunde mit langen Haaren besetzt, die länger sind als die Breite der Sp.; sonst wie Agrostis. — Ausdauernde, ansehnliche Gräser, mit ziemlich grofsen Rispen. — Etwa 140 Arten, die hauptsächlich in den gemäfsigten und kalten Zonen verbreitet sind.

Schlüssel zu den Rotten.

Kein Rudiment einer zweiten Blte	1. **Epigeios.**
Rudiment einer zweiten Blte vorhanden	2. **Deyeuxia.**

Erste Rotte. **Epigeios** Koch, syn. ed. I (1837) 783. — Deck- u. Vorsp. häutig, weifslich-durchscheinend. Kein Rudiment einer zweiten Blte.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Decksp. an der Spitze begrannt	n. 2.
	Decksp. am Rücken begrannt oder wehrlos	n. 4.
2.	Decksp. 5nervig	n. 3.
	Decksp. 3nervig	3. **C. pseudophragmites.**
3.	Granne der Decksp. etwa so lang als die Seitenspitzen	1. **C. Halleri.**
	Granne der Decksp. doppelt so lang als die Seitenspitzen	2. **C. purpurea.**
4.	Haare der Ährchenachse kürzer als die Decksp.	6. **C. tenella.**
	Haare der Ährchenachse länger als die Decksp.	n. 5.
5.	Decksp. 5nervig	5. **C. villosa.**
	Decksp. 3nervig	4. **C. epigeios.**

1. **C. Halleri** Brand. — Arundo Calamagrostis L. sp. pl. ed. I (1753) 81, zum Teil. — Arundo Halleri Willd. Prodr. Fl. Berol. (1787) 60. — C. lanceolata Roth, Tent. Fl. Germ. I (1788) 34. — Arundo Leersii Oett. Fl. Lusat. (1799) 17. — C. Calamagrostis Karsten, Fl. Deutschl. ed. II v. I (1895) 383. — Hallers

Digitized by Google

Reitgras. — Halm oberwärts rauh. Rispe abstehend. Hüllsp. schmal-lzttl., zugespitzt. Haare länger als die Decksp. Granne endständig, gerade, aus einer sehr kurzen Ausrandung entspringend und dieselbe kaum überragend. — H. 60—150 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Feuchte Wiesen, Gebüsche; zerstreut. Für Steiermark zweifelhaft. In Tirol u. Istrien sehr selten. Aufserdem in N- u. Mitteleuropa, sowie in Sibirien.

2. C. **purpurea** Trin. Gram. unifl. (1824) 219. — Arundo purpurea Trin. in Spr. Neue Entd. II (1821) 52. — C. phragmitoides Hartm. Handb. Skand. Fl. ed. III (1832) 20. — Purpurnes Reitgras. — Halm bis fast zur Rispe glatt. Granne der Decksp. die Ausrandung erheblich überragend; sonst wie vor. — H. 60—160 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Ufer, Wiesen, Gebüsche; sehr selten. Hessen-Nassau: am Hohen Meifsner. Aufserdem in NEuropa.

3. C. **pseudophragmites** Baumg. Enum. III (1816) 211. — Arundo Pseudophragmites Haller fil. in Roem. Arch. I, 2 (1796) 10. — Arundo effusa Gmel. Fl. Bad. I (1805) 262. — A. littorea Schrad. Fl. Germ. I (1806) 212. — C. littorea P. Beauv. Agrost. (1812) 15. — Schilfartiges Reitgras, Uferschilf. — Rispe ausgebreitet. Hüllsp. schmal-lzttl., in eine pfriemliche, zusammengedrückte Spitze verschmälert. Haare länger als die Decksp. Granne endständig, gerade, so lang oder länger als die Hüllsp. — H. 90—120 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Ufer, Flufskies. Im südlichen Gebiet nicht selten. Im mittleren am Rhein, an der Elbe, der Mulde und Bode. Im nördlichen nur an der Weichsel. Aufserdem in Europa u. Asien.

Ändert ab:

b) **laxa** Host, Gram. Austr. IV (1809) 25 t. 43, als Art. — Rispe sehr locker.

4. C. **epigeios** Roth, Tent. Fl. Germ. I (1788) 34. — Arundo Epigeios L. sp. pl. ed. I (1753) 81. — Gemeines Reitgras. — Rispe steif-aufrecht, knäuelig-gelappt, mit aufrecht anliegenden Ästen. Hüllsp. lzttl., purpurn oder violett überlaufen, in eine pfriemfge, zusammengedrückte Spitze endigend. Haare länger als die Decksp. Granne gerade, aus der Mitte der Rückens entspringend. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Trockene Wälder, sandige Orte, Ufer; gemein. Aufserdem in Europa u. Asien.

Ändert ab:

b) **intermedia** Gmel. Fl. Bad. I (1805) 266, unter dem Namen „Arundo intermedia". — Hüllsp. nur am Rande gefärbt.

c) **glauca** Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 27, als Art. — Hüllsp. ungefärbt.

Bastard: C. **pseudophragmites** × **epigeios** = C. Wirtgeniana Hausskneckt in Thür. B. V. N. F. VI (1894) 68.

5. C. **villosa** Mutel, Fl. France IV (1837) 41. — Agrostis villosa Chaix in Vill. Hist. Pl. Dauph. I (1786) 378. — Arundo Halleriana

Digitized by Google

Gaud. Agrost. I (1811) 97. — C. Halleriana P. Beauv. Agrost. (1812) 15. — Zottiges Reitgras. — Rispe ausgebreitet, Ährchen fast gleichmäfsig abstehend. Hüllsp. lzttl., zugespitzt. Haare länger als die Decksp. Granne unter der Mitte des Rückens entspringend, gerade. — H. 60—150 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2|. Feuchte, waldige Orte der Gebirge; im südlichen und mittleren Gebiet nicht selten. Alpen u. Voralpen, Sudeten, Lausitzer Gebirge, Erzgebirge, Thüringen, Harz, Böhmer Wald, Fichtelgebirge, Mittelfranken, Hessen-Nassau: Bieber; Rheinprovinz: Eupen, Malmedy. Im nördlichen Gebiet nur bei Schleswig. Für Neustrelitz zweifelhaft. Aufserdem in NEuropa, N- u. OAsien.

Ändert ab:

b) **mutica** Koch, syn. ed. I (1837) 784. — Decksp. unbegrannt. — Selten.

6. C. **tenella** Link, Hort. Berol. I (1827) 103. — Arundo tenella Schrad. Fl. Germ. I (1806) 220. — Zartes Reitgras. — Rispe ausgebreitet. Hüllsp. lzttl., spitz. Haare 2mal kürzer als die Decksp. Decksp. wehrlos oder mit einer vom Rücken ausgehenden geraden Granne versehen. — H. 30—50 cm (nach Garcke nur 4—6 cm). — BlteZ. Juli, August. — 2|. Triften u. Wälder der Alpen u. Voralpen. Durch die ganze Alpenkette u. im südlichen Jura. Aufserdem auf den nördlichen Apenninen.

Formen: *α*) **pilosa** Schleich. in Gaud. Fl. Helv. I (1828) 155, unter dem Namen „Agrostis pilosa". — C. tenella *α*. mutica Koch, syn. ed. I (1837) 784. — Decksp. unbegrannt. — So am häufigsten.

β) **humilis** Roem. et Schult. syst. II (1817) 510, unter dem Namen „Arundo humilis". — C tenella *β*. aristata Koch, syn. ed. I (1837) 785. — Decksp. begrannt. — So seltener.

Bastard: **Agrostis alba** × **Calamagrostis tenella** = Agrocalamagrostis Stebleri Ascherson u. Graebn. syn. II. I (1899) 223.

Zweite Rotte. **Deyeuxia** Clarion in P. Beauv. Essai nouv. Agrost. (1812) 43. t. IX f. 9, 10, als Gattung. — Ährchenachse über die Blte hinaus verlängert, behaart, das Rudiment einer zweiten Blte darstellend.

Schlüssel zu den Arten.

1. Granne der Decksp. gerade — 7. C. **neglecta**.
   Granne der Decksp. gekniet — u. 2.
2. Haare so lang oder halb so lang als die Decksp. — 8. C. **varia**.
   Haare 4mal kürzer als die Decksp. — 9. C. **arundinacea**.

7. C. **neglecta** P. Beauv. Agrost. (1812) 15. — Arundo neglecta Ehrh. Beitr. VI (1791) 137. — Arundo stricta Timm. in Siemfsen, Meckl. Mag. II (1795) 236. — C. stricta P. Beauv. Agrost. (1812) 15. — Deyeuxia neglecta Kunth, Rev. Gram. I (1829) 76. — Steifes Reitgras. — Rispe schmal, sehr dicht, steif-aufrecht.

Digitized by Google

Hüllsp. spitz. Haare kürzer als die Decksp. Granne gerade, unterhalb der Mitte der Decksp. entspringend. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Feuchte Wiesen, Ufer stehender Gewässer. Im nordöstlichen Gebiet verbreitet; sonst selten. Böhmen: Lissa; Württemberg: Langenauer u. Federsee-Ried; Oberbaden: Radolfszell u. Binninger Ried; Schweiz: Lac des Tallières. Aufserdem in W- u. NEuropa, N- u. OAsien und in NAmerika.

8. C. **varia** Host, Gram. austr. IV (1809) 27 t. 47. — Arundo varia Schrad. Fl. Germ. I (1806) 216. — Arundo montana Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 91. — C. montana DC. Fl. Fr. V (1815) 254. — Deyeuxia varia Kunth, Rev. Gram. I (1829) 76. — Berg-Reitgras. — Rispe ausgebreitet. Hüllsp. zugespitzt. Haare so lang oder halb so lang als die Decksp. Granne auf dem Rücken der Decksp. entspringend, gekniet, die Hüllsp. kaum überragend. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Wiesen und Wälder der Gebirge; gern auf Kalk. Durch die ganze Alpenkette, schwäbische u. fränkische Gebirge, bayrische u. schwäbische Hochebene, Bayrischer Wald, Fichtelgebirge, Böhmisches Erzgebirge, Thüringen, SHarz, Hessen. Für die Rheinprovinz zweifelhaft. Aufserdem in Europa, Vorderasien u. Sibirien.

Bastarde: 1. C. **pseudophragmites** × **varia** = C. Torgesiana Hausskuecht in Thür. B. V. N. F. VI (1894) 69.

2. C. **epigeios** × **varia** = C. Bihariensis Simonkai, Enum. Pl. Transsilv. (1886) 566.

9. C. **arundinacea** Roth, Tent. Fl. Germ. II, 1 (1789) 89. — Agrostis arundinacea L. sp. pl. ed. I (1753) 61. — Arundo sylvatica Schrad. Fl. Germ. I (1806) 218. — C. sylvatica DC. Fl. France V (1815) 253. — Deyeuxia silvatica Kunth, Rev. Gram. I (1829) 77. — Rohrartiges Reitgras. — Rispe ausgebreitet. Hüllsp. zugespitzt. Haare 4mal kürzer als die Decksp. Granne auf dem Rücken der Decksp. entspringend, gekniet, die Hüllsp. überragend. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Schattige Wälder, feuchte Orte; zerstreut. Im nordwestlichen Gebiet und in Schleswig-Holstein sehr selten. Aufserdem in N- u. Mitteleuropa u. in Asien.

Bastarde: 1. C. **Halleri** × **arundinacea** = C. Hartmaniana Fries, Summa Veg. Scand. I (1846) 241.

2. C. **epigeios** × **arundinacea** = Arundo acutiflora Schrad. Fl. Germ. I (1806) 217. — C. acutiflora Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 26. — C. montana β. acutiflora Koch, syn. ed. I (1837) 785. — Der häufigste aller Bastarde.

3. C. **villosa** × **arundinacea** = C. indagata Torges u. Hausskn. in Thür. B. V. IX (1891) 26.

4. C. **varia** × **arundinacea** = C. Haussknechtiana Torges in Thür. B. V. N. F. VIII (1895) 15.

Digitized by Google

28. Ammophila Host, Gram. Austr. IV (1809) 24 t. 41. — Psamma P. Beauv. Agrost. (1812) 143. — Sandgras, Helm, Sandrohr. — III, 2 L.

Untere Hüllsp. kürzer; sonst wie Calamagrostis. — Mittelgrofse Gräser, mit fast cylindrischen Rispen. — Nur 1 Art.

1. **A. arenaria** Link, Hort. Berol. I (1827) 105. — Arundo arenaria L. sp. pl. ed. I (1753) 82. — Calamagrostis arenaria Roth, Tent. Fl. Germ. I (1788) 34. — Psamma litoralis P. Beauv. Agrost. (1812) 145. — Psamma arenaria Roem. et Schult. Syst. veg. II (1817) 845. — Gemeines Sandgras, Strandhafer. — B. borstlich eingerollt. Rispe ährenfg, gedrängt, fast cylindrisch, oberwärts verschmälert. Hüllsp. lineal-lzttl., spitz. Haare 3mal kürzer als die Decksp. — H. 60—90 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 2|. Sandboden. Am häufigsten auf den Dünen der Nord- u. Ostsee, wo es auch zur Befestigung des Flugsandes vielfach angebaut wird. Im Binnenlande im nördlichen u. mittleren Gebiet, aber wahrscheinlich nur verwildert. Einheimisch aufserdem in Europa, im Mittelmeergebiet und in NAmerika.

Ändert ab:

b) **australis** Mabille, Rech. pl. Cors. I (1867) 33, unter dem Namen „Psamma australis". — Haare länger als bei der typischen Form, etwa halb so lang als die Decksp. — So in Istrien.

Bastard: Calamagrostis epigeios × Ammophila arenaria = Arundo baltica Flügge in Schrad. Fl. Germ. I (1806) 223 t. 5 f. 3. — Psamma baltica Roem. et Schult. Syst. veg. II (1817) 845. — Ammophila baltica Link, Hort. Berol. I (1827) 105. — Calamagrostis Baltica Hartm. Handb. Scand. Fl. ed. II (1832) 20. — Calammophila baltica Brand in Koch, syn. ed. germ. III (1906) 2715.

29. Gastridium P. Beauv. Agrost. (1812) 21 t. 6 f. 6. — Nissengras. — III, 2 L.

Hüllsp. sehr zusammengedrückt, am Grunde fast kugelig-aufgeblasen. Decksp. am Grunde kahl; sonst wie Agrostis. — Kleine, 1jährige Gräser, mit fast ährenfgen Rispen. — 2 Arten im Mittelmeergebiet.

1. **G. lendigerum** Gaud. Fl. Helv. I (1828) 176. — Milium lendigerum L. sp. pl. ed. II (1762) 91. — Agrostis australis L. mant. I (1767) 30. — Gastridium australe P. Beauv. Agrost. (1812) 164. — Südliches Nissengras. — Rispe unregelmäfsig gelappt, nach der Spitze zu verschmälert. Hüllsp. 3mal länger als die begrannte Decksp. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Mai bis Juni. — ⊙. Äcker, Wegränder, Hügel; nur in der Schweiz bei Genf und in Istrien. Aufserdem in SWEuropa u. im Mittelmeergebiet.

Ändert ab:

b) **muticum** Gaud. Fl. Helv. I (1828) 176. — Decksp. wenigstens zum Teil unbegrannt. — Seltener.

Digitized by Google

Neunte Unterordnung. **Stipeae** Hackel in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. II, 2 (1887) 44, als Subtribus der Agrostideae. — Stipaceae Kunth in Mém. Mus. Par. II (1815) 71. — Stupeae A. Br. in Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 811. — Ährchen gewölbt, vom Rücken her etwas zusammengedrückt oder stielrund, 1blütig. Kein Rudiment einer zweiten Blte. Untere Hüllsp. gröfser. PB. („Lodiculae" genannt) 2 oder 3. Gf. fehlend oder kurz. N. federfg, an der Seite des Ährchens hervortretend. Frucht von den verhärtenden, knorpligen oder papierartigen Deck- u. Vorsp. eng umschlossen.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. PB. 2 — 30. **Milium.**
   PB. 3 — n. 2.
2. Granne der Decksp. nach der BlteZ. abfallend — 31. **Oryzopsis.**
   Granne der Decksp. nach der BlteZ. bleibend — n. 3.
3. Decksp. oberwärts kahl oder spärlich und kurz behaart — 32. **Stipa.**
   Decksp. oberwärts lang und dicht behaart — 33. **Lasiagrostis.**

30. Milium [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 61. — Flattergras, Milisgras. — III, 2 L.

Hüllsp. 2, beiderseits gewölbt oder vom Rücken her etwas zusammengedrückt, länger als die Blte. Decksp. unbegrannt, zuletzt knorpelig, eifg, bauchig-gewölbt, die Vorsp. umfassend. PB. 2. — Ansehnliche Gräser, mit (bei uns) lineal-lzttl. B. u. ausgebreiteten Rispen. — 5—6 Arten in Europa, dem gemäfsigten Asien und in NAmerika.

1. **M. effusum** L. sp. pl. ed. I (1753) 61. — Gemeines Flattergras. — Halm glatt. B. lineal-lzttl., am Rande sehr rauh. Rispe ausgebreitet; Rispenäste abstehend, nach der BlteZ. zurückgeschlagen. Deck- u. Vorsp. spitz. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 2. Schattige Wälder, feuchte Gebüsche; meist häufig. Aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung.

Ändert ab:

b) **elatius** Koch, syn. ed. II (1844) 908. — Rispenäste nach der BlteZ. aufrecht anliegend. — BlteZ. Juni, Juli. — Nicht selten.

31. Oryzopsis Michaux, Fl. bor. Amer. I (1803) 51 t. 9. — Piptatherum P. Beauv. Agrost. (1812) 17. — Urachne Trin. Fund. Agrost. (1820) 109, zum Teil. — Grannenhirse. — III, 2 L.

Decksp. an der Spitze begrannt; Granne am Grunde gegliedert, abfallend. PB. 3; sonst wie Milium. — Ausdauernde, ansehnliche Gräser, mit breiten B. und grofsen, ausgebreiteten Rispen. — Etwa

Digitized by Google

15 Arten in den wärmeren Gegenden der nördlichen gemäfsigten Zone.

Schlüssel zu den Arten.

Decksp. behaart	1. **O. virescens.**
Decksp. kahl	2. **O. miliacea.**

1. **O. virescens** Beck, Fl. Niederösterreich (1890) 51. — Milium paradoxum Scop. Fl. Carn. ed. II (1772) 58 u. der meisten Autoren, nicht L. — Urachne virescens Trin. Fund. Agrost. (1820) 110. — Piptatherum paradoxum Koch, syn. ed. I (1837) 786, nicht P. Beauv. — P. virescens Boiss. Fl. Or. V (1884) 507. — Grünliche Grannenhirse. — B. flach. Rispe ausgebreitet. Ährchen 4 mm lang. Hüllsp. längl.-eifg. Decksp. weichhaarig. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ♃. Wälder, Gebüsche; nur im südöstlichen Gebiet. Niederösterreich, Krain, Istrien. Neuerdings auch für SSteiermark angegeben. Aufserdem in SEuropa u. Vorderasien.

2. **O. miliacea** Aschers. u. Schweinf. in Mém. Inst. Eg. II (1889) 169. — Agrostis miliacea L. sp. pl. ed. I (1753) 61. — Milium multiflorum Cav. Demonstr. (1802) 36. — Piptatherum multiflorum P. Beauv. Agrost. (1812) 173. — Urachne parviflora Trin. Fund. Agr. (1820) 110. — Gemeine Grannenhirse. — B. flach. Rispe ausgebreitet. Ährchen 3 mm lang. Hüllsp. längl.-eifg. Decksp. kahl. — H. 60—130 cm. — BlteZ. Mai bis Oktober. — ♃. Wegränder, Mauern, Gebüsche; nur in STirol u. Istrien. Bei Wien eingeschleppt. Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet.

32. Stipa L. sp. pl. ed. I (1753) 78. — Stupa Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 812. — Pfriemengras. — III, 2 L.

Hüllsp. 2, länger als die Blte, spitz oder aus der Spitze begrannt. Decksp. zuletzt knorpelig, cylindrisch-zusammengerollt. Granne endständig, gedreht, am Grunde gegliedert, aber bleibend; PB. 3. Fr. von den knorpeligen Sp. dicht umschlossen. — Ansehnliche, ausdauernde Gräser, mit zusammengezogenen Rispen. — Etwa 90 Arten, in den Tropen und gemäfsigten Zonen.

Schlüssel zu den Arten.

1. Granne gerade	3. **S. aristella.**
Granne gekniet, sehr lang	n. 2.
2. Granne federig behaart	1. **S. pennata.**
Granne kahl	2. **S. capillata.**

1. **S. pennata** L. sp. pl. ed. I (1753) 78. — Federartiges Pfriemengras. — Rispe am Grunde von der BScheide eingeschlossen. Granne sehr lang, kniefg-gebogen, federig-behaart, am Grunde bis etwa 1/4 ihrer Länge kahl. Decksp. unterwärts mit 5

Digitized by Google

seidenhaarigen Linien bezeichnet. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Trockene, sonnige Hügel; Sandfelder. Im nordwestlichen Gebiet bis Westfalen und Mecklenburg einschliefslich fehlend. Im nordöstlichen Gebiet in Brandenburg, Pommern, SPosen, Schlesien u. WPreufsen, wo die Pflanze die NOGrenze erreicht. Im mittleren u. südlichen Gebiet zerstreut, südlich der Alpen am häufigsten. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa u. in WAsien. — Zerfällt in 2 Unterarten:

A) S. **eu-pennata** Ascherson u. Graebner, syn. II, I (1899) 104. — Abgestorbene BScheiden am Grunde der H. dunkel, kaum glänzend. B. fadenfg. Decksp. 15—16 mm lang, oberwärts kahl. — So am häufigsten nördlich der Alpen.

Formen: a) **Joannis** Čelak. in Öst. bot. Zeitschr. XXXIV (1884) 318. — B. gefaltet, leicht ausbreitbar, glatt. BHäutchen verlängert. — Die gewöhnliche Form.

b) **tirsa** Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou XXX (1857) 115, als Art. — B. nicht ausbreitbar, auf den Nerven rauh. BHäutchen sehr kurz oder verkümmert. — Selten. Böhmen.

B) S. **mediterranea** Ascherson u. Graebner, syn. II, I (1899) 106. — S. pennata var. mediterranea Trin. u. Rupr. in Mém. Acad. St. Pét. 6 Sér. V. Sep.-Abdr. (1842) 82. — Abgestorbene BScheiden am Grunde der H. hell, stark glänzend. B. linealisch. Decksp. 20—25 mm lang, bis zur Spitze dicht behaart. — So südlich der Alpen am häufigsten, nördlich selten.

Formen: a) **pulcherrima** C. Koch in Linnaea XXI (1848) 440, als Art. — S. Grafiana Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou XXX (1857) 116. — B. sehr breit. — So in STirol u. Istrien, Rheintal bis Kreuznach, Bayern: Regensburg; Thüringen, Halle, Böhmen, Mähren.

b) **gallica** Stev. a. a. O. 115, als Art. — B. schmal. — So in der Schweiz u. in STirol, Niederösterreich, Brandenburg: Prenzlau, Zehden.

2. S. **capillata** L. sp. pl. ed. II (1762) 176. — Haarförmiges Pfriemengras. — Rispe am Grunde von der BScheide eingeschlossen. Grannen sehr lang, kniefg-gebogen, kahl. Decksp. unterwärts mit 5 seidenhaarigen Linien bezeichnet. — H. 20—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Trockene, sonnige Hügel; zerstreut. Fehlt im nordwestlichen Flachland, in Mecklenburg u. in OPreufsen. Einheimisch aufserdem in SEuropa u. Vorderasien.

Anm. Die Früchte dieser Art bohren sich in die Haut der Schafe ein und können dadurch bösartige Eiterungen verursachen, die nicht selten den Tod des betroffenen Tieres herbeiführen.

3. S. **bromoides** Brand. — Agrostis bromoides L. mant. I (1767) 30. — S. Aristella L. syst. ed. XII v. III (1768) 229. — Aristella bromoides Bertol. Fl. Ital. I (1833) 690. — Trespenartiges Pfriemengras. — Rispe schmal, zusammengezogen. Grannen gerade, doppelt so lang als die Blten. Decksp. überall angedrückt-

Digitized by Google

behaart. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Felsige Orte; nur in Istrien. Aufserdem in SEuropa u. Vorderasien.

33. Lasiagrostis Link, Hort. Berol. I (1827) 91. — Rauhgras. — III, 2 L.

Hüllsp. 2, länger als die Blte, spitz, die untere gröfser. Decksp. zuletzt etwas knorpelig, am Rücken mit langen Haaren besetzt, unter der Spitze eine starke, kniefg-gebogene, ungegliederte Granne entsendend. PB. 3. Fr. von den Sp. eng umschlossen. — Mittelgrofse Gräser, mit ausgebreiteten Rispen. — Gegen 10 Arten, die etwa so wie Stipa verbreitet sind.

1. **L. calamagrostis** Link, Hort. Berol. I (1827) 91. — Agrostis Calamagrostis L. syst. ed. X (1759) 872. — Arundo speciosa Schrad. Fl. Germ. I (1806) 219. — Stipa Calamagrostis Wahlenb. Veg. clim. Helv. (1813) 23. — Schilfähnliches Rauhgras. — Rispe ausgebreitet. Granne 3mal so lang als die Blte. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Felsige Gegenden der Voralpen; gern auf Kalk. Im Jura und auf den nördlichen und südlichen Kalkalpen. Fehlt in Niederösterreich u. Steiermark. Einheimisch aufserdem in SEuropa.

Zehnte Unterordnung. **Arundineae** Kunth in Mém. Mus. Paris II (1815) 73, unter dem Namen „Arundinaceae". — Ährchen 2- bis vielblütig. Gf. verlängert oder sehr kurz. N. sprengwedelfg oder federfg, in der Mitte oder über der Mitte der Blte hervortretend.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Gf. lang	n. 2.
	Gf. sehr kurz	36. **Ampelodesmos.**
2.	Decksp. mit einfacher Spitze	34. **Phragmites.**
	Decksp. mit 3facher Spitze	35. **Arundo.**

34. Phragmites Trinius, Fund. Agrost. (1820) 134. — Schilf, Schilfrohr, Rohr, Teichschilf, Ried. — III, 2 L.

Ährchen 3—7blütig. Unterste Blte männlich, kahl; die folgenden 2geschlechtlich, von langen Haaren umgeben. Decksp wehrlos, an der Spitze ungeteilt. Gf. lang. N. sprendwedelfg. — Hohe Gräser, mit sehr grofsen Rispen. — 3 Arten, von denen unsere über die ganze Erde verbreitet ist.

1. **P. vulgaris** Trin. Fund. Agrost. (1820) 134. — Arundo Phragmites L. sp. pl. ed. I (1753) 81. — Arundo vulgaris Lam. Fl. Fr. III (1778) 615. — A. vulnerans Gil. Exerc. phyt. II (1792) 541. — P. communis Trin. a. a. O. — P. vulnerans Ascherson, Fl. Brand. II (1859) 180. — P. Phragmites Karsten, Deutschl. Fl. ed. I (1880—83) 379. — Gemeines Schilf. — Rispe sehr grofs,

Digitized by Google

ausgebreitet. Ährchen 3—8blütig. — H. 1—9 m. — BlteZ. Juli bis September. — 4. An den Ufern stehender und langsam fliefsender Gewässer; gemein. Aufserdem auf der ganzen Erde. Zerfällt in 3 Unterarten:

A) **typica** Beck, Fl. Niederösterr. (1890) 77. — Ährchen 3—5blütig. Pflanze etwa 3 m hoch. Rispe dunkelbraun. — So am häufigsten.

Ändert ab:

b) **flavescens** Custor in Gaud. Fl. Helv. VI (1830) 341. — Ährchen hellgelblichbraun. — So besonders im südlichen Gebiet.

c) **subuniflora** DC. Fl. Fr. V (1815) 263. — Halm kriechend. Ährchen oft 1blütig. — So an trockneren Stellen.

B) **pseudodonax** Rabenh. Bot. Centralbl. (1846) 242. — Pflanze fast 10 m hoch. Ährchen hellbraun. — So bisher nur Niederlausitz: Luckau.

C) **humilis** De Notaris, Cat. Hort. Gen. (1840) 27, als Art — Ährchen 7—8blütig. Pflanze niedrig, bis 1,2 m hoch. — So bisher nur bei Breslau.

35. Arundo L. sp. pl. ed. I (1753) 81. — Pfahlrohr. — III, 2 L.

Ährchen 2—7blütig. Hüllsp. gewölbt-zusammengedrückt, so lang als die Blten. Decksp. an der Spitze 3zipflig, mit stachelspitzigen Zipfeln; der mittlere in eine borstenfge, längere Granne vorgezogen. Gf. verlängert. N. sprengwedelfg. — Hohe Rohrgräser, mit grofsen, verzweigten Rispen. — 6 Arten, die in den wärmeren Gegenden der Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

Seitenspitzen der Decksp. ziemlich lang	1. **A. donax.**
Seitenspitzen der Decksp. sehr kurz	2. **A. Plinii.**

1. **A. donax** L. sp. pl. ed. I (1753) 81. — Donax arundinaceus P. Beauv. Agrost. (1812) 161. — Donax donax Aschers. u. Graebn. Fl. nordostdeutsch. Flachl. (1898) 101. — Gemeines Pfahlrohr. — B. lzttl., lang verschmälert. Rispe länglich, sehr ästig, ausgebreitet. Ährchen etwa 3blütig. Decksp. an der Spitze doppelt stachelspitzig und begrannt, dicht mit langen Haaren besetzt. — H. 2—4 m. — BlteZ. September bis Dezember. — 4. Sumpfige Orte, Flufsufer; nur in STirol u. Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

2. **A. Plinii** Turra, Farsetia, novum genus. Accedunt animadv. bot. (1765) 11. — A. Pliniana Turra, Fl. Ital. Podr. (1780) 63. — A. mauritanica Desf. Fl. Atl. I (1798) 106. — Donax Plinii K. Koch, Dendrol. II, 2 (1873) 352. — Plinius' Pfahlrohr. — B. breit-linealisch, lang verschmälert. Rispe sehr ästig, verlängert,

Digitized by Google

schmal-länglich. Ährchen 1—2blütig. Decksp. an der Spitze kurz 2spaltig, begrannt, kurzhaarig. — H. 100—150 cm. — BlteZ. Juni bis November. — 4. Steinige Ufer; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

36. Ampelodesmos Link, Hort. Berol. I (1827) 136. — Rebenrohr. — III, 2 L.

Ährchen 3—5blütig. Hüllsp. kürzer als die Blten. Blten lzttl., zusammengedrückt, gekielt, 2geschlechtlich. Decksp. am Grunde auf dem Rücken mit ziemlich langen Haaren besetzt und von ihnen umgeben, aus der 2zähnigen Spitze kurz begrannt; Granne borstlich, gerade. Gf. sehr kurz. N. federfg. — Eine Gattung, die nach der Formation des Gf. und der N. den Festuceen zuzurechnen wäre; wegen des Habitus von Koch zu den Arundineen gestellt. — Ziemlich ansehnliches Gras, mit grofsen, zusammengezogenen Rispen. — Nur 1 Art.

1. **A. bicolor** Brand. — Arundo bicolor Poir. Voy. II (1789) 104. — Arundo mauritanica l. c. 105. — Arundo tenax Vahl, Symb. II (1791) 25. — Arundo Ampelodesmos Cyrillo, Fl. Neap. Fasc. II (1792) 30 t. 12. — Ampelodesmos tenax Link, Hort. Berol. I (1827) 136. — Ampelodesma mauritanica Durand u. Schinz, Consp. Fl. Afr. V (1895) 874. — Zweifarbiges Rebenrohr. — Halm nicht hohl. B. linealisch, rinnig, lang-verschmälert, sehr spitz. BHäutchen verlängert. Rispe einseitswendig, nickend. — H. 100—150 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Am Meeresufer; nur in Istrien. Auf dem Scoglio di Gerolamo aufserhalb des Hafens von Pola gegen Brioni zu, aber von dort schon lange wieder verschwunden. Augenblicklich aus dem Gebiete nicht bekannt. Einheimisch aufserdem im westlichen Mittelmeergebiet.

Elfte Unterordnung. **Pappophoreae** Kunth, Enum. I (1833) 252. — Sesleriaceae Koch, syn. ed. I (1837) 788. — Ährchen 2- bis vielblütig. Hüllsp. grofs, die Blten fast deckend. Gf. fehlend oder sehr kurz. N. fadenfg, aus der Spitze der Blte hervortretend, gezähnelt oder sehr kurz behaart.

Schlüssel zu den Gattungen.

Decksp. bis zur Mitte handfg geteilt **37. Echinaria.**

Decksp. ganzrandig, oder höchstens an der Spitze gezähnt **38. Sesleria.**

37. Echinaria Desf. Fl. Atl. II (1800) 385. — Panicastrella, Moench, meth. (1794) 205 (älterer, aber verjährter Name). — Igelgras. — XXIII, 1 L.

Ährchen 2—4blütig. Decksp. am Grunde häutig, etwa bis zur Mitte handfg-5spaltig, mit krautigen, starren, lzttl.-pfriemlichen

Digitized by Google

Zipfeln. Vorsp. 2spaltig. Gf. fehlend. N. fadenfg, sehr lang, an der Spitze gezähnelt, aus der Spitze der Blte hervortretend. — 1jährige, kleine Gräser, mit langgestielten Köpfchen. — Nur 1 Art.

1. **E. capitata** Desf. Fl. Atl. II (1800) 385. — Cenchrus capitatus L. sp. pl. ed. I (1753) 1049. — Panicastrella echinata Moench, meth. (1794) 206. — Sesleria echinata Lam. Ill. I (1791) t. 47. — Kopfförmiges Igelgras. — Halme dicht weichhaarig. BScheiden geschlossen. Köpfchen kugelig. — H. 3—20 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Grasige Orte; nur in Istrien: Albona. Aufserdem in SWEuropa und im Mittelmeergebiet.

38. Sesleria Scop. Fl. carn. ed. I (1760) 189; Arduin. specim. II (1763) 18. — Elfengras, Felsengras, Seslerie. — III, 2 L.

Ährchen 2—6blütig. Oberste Spelzen häutig. Decksp. an der Spitze 3—5zähnig, mit stachelspitzigen oder begrannten Zähnen. Gf. sehr kurz oder fehlend. N. fadenfg, sehr lang, behaart, aus der Spitze der Blte hervortretend. Kleine bis mittelhohe Gräser, mit dichten ährenfgen oder kopfigen Rispen. — Etwa 14 Arten in Europa und WAsien.

Schlüssel zu den Rotten.

Untere Ährchen mit TragB.	1. **Eusesleria.**
Untere Ährchen ohne TragB.	2. **Oreochlea.**

Erste Rotte. **Eusesleria** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 311, erweitert. — Sesleriae genuinae Koch, syn. ed. I (1837) 788. Traube ährenfg, einfach oder zusammengesetzt, überall mit Ährchen bedeckt.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Mittlere Granne so lang oder länger als die Decksp.	4. S. **ovata.**
	Mittlere Granne höchstens halb so lang als die Decksp.	n. 2.
2.	Ähre kugelig	5. S. **sphaerocephala.**
	Ähre länglich	n. 3.
3.	B. borstlich zusammengefaltet	1. S. **tenuifolia.**
	B. flach oder rinnig	n. 4.
4.	B. flach	2. S. **coerulea.**
	B. rinnig	3. S. **autumnalis.**

1. S. **tenuifolia** Schrader, Fl. Germ. I (1806) 172 t. 6 f. 4. — Aira juncifolia Wulfen in Mertens u. Koch, Fl. Deutschl. I (1823) 625. — Feinblättriges Elfengras. — Wurzelstock rasig und Ausläufer treibend. B. schmal-linealisch, stumpf oder kurz zugespitzt, rinnig und borstlich zusammengefaltet. BScheiden zuletzt in spinn-

Digitized by Google

webartige Fäden sich auflösend. Ähre länglich; Ährchen meistens 3blütig. Decksp. an der Spitze in 2—4 Borsten u. eine mittlere Granne endigend; Borsten u. Granne noch nicht halb so lang als die Sp. — H. 20—50 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Grasige u. felsige Orte an den Ufern des adriatischen Meeres; nur in Krain u. Istrien. Aufserdem in Italien u. auf der Balkanhalbinsel.

Ändert ab:

b) **juncifolia** Suffren in Host, Gram. Austr. IV (1809) 138 t. 22, als Art. — B. dicker, starr. — Nicht selten.

2. S. **coerulea** Arduino, specim. II (1763) 18 t. 6 f. 3—5. — Cynosurus coeruleus L. sp. pl. ed. I (1753) 72. — Blaues Elfengras. — Wurzelstock rasig; Ausläufer fehlend. B. linealisch, flach, an der Spitze plötzlich in eine rauhe Stachelspitze zusammengezogen. BScheiden ganzrandig, zuletzt am Rande zerschlitzt. Ähre ovallänglich, fast einseitswendig; Ährchen 2—3blütig. Decksp. an der Spitze in 2—4 Borsten und eine mittlere Granne endigend; Borsten u. Granne noch nicht halb so lang als die Sp. — H. 10—60 cm. — BlteZ. März bis Mai. — 4. Felsige, trockene Orte; gern auf Kalk. Im mittleren und südlichen Gebiet zerstreut. Fehlt im Kgr. Sachsen u. in Schlesien. Im nördlichen Gebiet selten. OPreufsen: Memel; Brandenburg: Rüdersdorfer Kalkberge (ob noch jetzt?), Freienwalde (einmal, wohl verschleppt, gefunden).. Einheimisch aufserdem in Europa.

Formen: 1. **calcaria** Pers. syn. I (1805) 72. — Aira varia Jacq. Stirp. (1762) 15? — S. varia Wettstein in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXXVIII (1888) 557. — Pflanze dicht rasenfg. B. flach. — So am häufigsten.

2. **uliginosa** Opiz, Seznam (1852) 91, als Art. — S. coerulea Wettstein a. a. O. — Pflanze durch Absterben der mittleren Teile ringfg werdend („Hexenringe"). B. meist umgerollt. — So auf feuchten Wiesen; seltener. In OPreufsen nur diese Form.

3. S. **auctumnalis** F. Schultz, Arch. Flore 296, 318. Herb. norm. (1861) 581. — Phleum auctumnale Scop. Fl. carn. ed. II v. I (1772) 56. — S. elongata Host, Gram. Austr. II (1802) 69 t. 97. — S. argentea b. auctumnalis Richt. Pl. Europ. I (1890) 69. — Herbst-Elfengras. — Wurzelstock rasig und Ausläufer treibend. B. linealisch, rinnig, in eine sehr rauhe Spitze verschmälert. BScheiden ganzrandig, zuletzt am Rande zerschlitzt. Ähre verlängert-cylindrisch; Ährchen meist 3blütig. Decksp. an der Spitze in 2—4 Borsten und eine mittlere Granne endigend; Borsten und Granne noch nicht halb so lang als die Hüllsp. — H. 30—50 cm. — BlteZ. September, Oktober. — 4. Felsige Orte, trockene Wiesen; nur in Krain und Istrien. Für die Schweiz (Kanton Tesssin) zweifelhaft. Einheimisch aufserdem auf der Balkanhalbinsel.

4. S. **ovata** Kerner, Sched. Fl. Austr.-Hung. exs. I (1882) 109. — Cynosurus ovatus Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 6 (1799).

Digitized by Google

— Cynosurus microcephalus Hoffm. Deutschl. Fl. ed. II v. I (1800) 49. — S. tenella Host, Gram. Austr. II (1802) 71 t. 100. — S. microcephala DC. Fl. Fr. III (1805) 76. — Psilathera tenella Link, Hort. Berol. I (1827) 122. — Eiförmiges Elfengras. — B. schmal-linealisch, stumpflich. Ähre eifg; Ährchen 2blütig. Decksp. mit 5 Grannen; die mittlere Granne länger als die Sp. — H. 5—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Felsspalten u. Geröll der Hochalpen; von Tirol an östlich bis Oberösterreich, auch in Bayern bei Berchtesgaden. Aufserdem auf den lombardischen Hochalpen.

5. S. **sphaerocephala** Arduino, Specim. II (1763) 20 t. 7. — Cynosurus sphaerocephalus Wulfen in Jacq. Misc. II (1787) 71. — S. leucocephala DC. Fl. Fr. III (1805) 76. — Kugelgras. — B. schmal-linealisch, stumpflich. Ähre kugelig, weifslich, seltener bläulich überlaufen; Ährchen meistens 3blütig. Decksp. an der Spitze ausgerandet; aus der Ausrandung kurz begrannt. — H. 7 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. In Felsspalten und zwischen Geröll der Hochalpen. In der Schweiz nur im Puschlav. In den Ostalpen häufiger. Fehlt in Salzburg, Ober- und Niederösterreich. Einheimisch aufserdem in den ostitalischen Hochalpen.

Zweite Rotte. **Oreochloa** Link, Hort. Berol. I (1827) 44, als Gattung. — Ähre einfach, einseitig, 2zeilig.

6. S. **disticha** Pers. syn. I (1805) 72. — Poa disticha Wulfen in Jacq. Collect. II (1781) 74. — Cynosurus distichus Hoffm. Deutschl. Fl. ed. II v. I (1800) 49. — Oreochloa disticha Link, Hort. Berol. I (1827) 44. — Zweizeiliges Elfengras, Alpengras. — B. fadenfg. Ähre eifg, 2zeilig; Ährchen 3—6blütig, bläulich überlaufen. Decksp. unbegrannt oder kurz begrannt. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Felsen u. Geröll der Hochalpen. Schweiz, Tirol, Salzburg, Kärnten, Obersteiermark, Krain. Aufserdem auf den Pyrenäen u. Karpaten.

Ändert ab:

b) **flavescens** Brügger in Ascherson u. Graebner, syn. II, I (1900) 323. — Ährchen gelbgrün. — So bisher nur in Graubünden: Parpaner Rothorn.

Zwölfte Unterordnung. **Aveneae** Kunth in Mém. Mus. Paris II (1815) 72, unter dem Namen „Avenaceae". — Ährchen 2- bis vielblütig, die Endblüte oft verkümmert. Hüllsp. grofs, fast das ganze Ährchen einschliefsend. Gf. sehr kurz oder fehlend. N. federfg, am Grunde der Blte beiderseits hervortretend.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Ährchen in Ähren	50. **Gaudinia.**
	Ährchen in Rispen	n. 2.
2.	Ährchenachse kahl	n. 3.
	Ährchenachse ganz oder oberwärts behaart	n 5.

Digitized by Google

3.	Decksp. kürzer als die Hüllsp.	42. **Holcus.**
	Decksp. länger als die Hüllsp.	n. 4.
4.	Gf. sehr kurz	39. **Koeleria.**
	Gf. verlängert	49. **Melica.**
5.	Hüllsp. etwa so lang als die Decksp.	n. 6.
	Hüllsp. viel länger als die Decksp.	n. 11.
6.	Granne gekniet	n. 7.
	Granne gerade	41. **Weingaertneria.**
7.	Gf. vorhanden, sehr kurz	40. **Aira.**
	Gf. fehlend	n. 8.
8.	Alle Blten 2geschlechtlich	n. 9.
	Untere Blte männlich	43. **Arrhenaterum.**
9.	FruchtKn. behaart	44. **Avena.**
	FruchtKn. kahl	n. 10.
10.	Decksp. der unteren Blte begrannt	46. **Trisetum.**
	Decksp. der unteren Blte unbegrannt	45. **Ventenata.**
11.	Granne der Decksp. spiralig gedreht	47. **Danthonia.**
	Granne der Decksp. gerade	48. **Sieglingia.**

39. Koeleria Pers. syn. I (1805) 97. — Schillergras, Koelerie. — III, 2 L.

Ährchen 2- bis vielblütig. Blten 2geschlechtlich. Hüllsp. 2, zusammengedrückt-gekielt. Decksp. aus der ganzrandigen oder 2spitzigen Spitze stachelspitzig oder begrannt, mit borstenfger, gerader Granne. Gf. sehr kurz. N. federfg, an den Seiten des Ährchens hervortretend. — 1jährige oder ausdauernde, mittelgrofse Gräser, mit ährenfgen Rispen. — Gegen 20 Arten, die in den gemäfsigten Zonen verbreitet sind.

Schlüssel zu den Rotten.

Decksp. unbegrannt	1. **Airochloa.**
Decksp. begrannt oder 2spitzig	2. **Lophochloa.**

Erste Rotte. **Airochloa** Link, Hort. Berol. I (1827) 126, als Gattung. — Decksp. unbegrannt oder kurz stachelspitzig.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Ährenrispe am Grunde dicht	5. K. **vallesiana.**
	Ährenrispe am Grunde unterbrochen	n. 2.

Digitized by Google

2.	Decksp. zugespitzt	n. 3.
	Decksp. stumpflich	4. **K. glauca.**
3.	Grundachse Ausläufer treibend	1. **K. albescens.**
	Grundachse ohne Ausläufer	n. 4.
4.	Grundachse nicht knollig verdickt	2. **K. cristata.**
	Grundachse knollig verdickt	3. **K. splendens.**

1. **K. albescens** DC. Cat. Hort. Monsp. (1813) 117. — Airochloa albescens Link, Hort. Berol. I (1827) 128. — Weifsliches Schillergras. — Grundachse kriechend, Ausläufer treibend. B. oft borstenfg, eingerollt, ihre Scheiden meist dicht behaart. Rispe ährenfg, am Grunde unterbrochen. Ährchen 2—4blütig, lzttl. Decksp. sehr spitz, oft mit deutlicher Stachelspitze. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli. — 4. Sandboden; nur auf den ostfriesischen Inseln. Aufserdem an der westeuropäischen Küste, von Jütland bis NSpanien.

Ändert ab:

b) **cimbrica** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 357. — K. glauca Lange, Haandb. ed. IV (1886) 73, nicht DC. — Pflanze ohne deutliche Ausläufer. Decksp. stumpflich. — So im Gebiet nur auf der Insel Röm.

2. **K. cristata** Pers. syn. I (1805) 97. — Aira cristata L. sp. pl. ed. I (1753) 63. — Airochloa cristata Link, Hort. Berol. I (1827) 127. — Kammförmiges Schillergras. — Grundachse dünn, nicht knollig verdickt. B. flach; BScheiden ungeteilt. Rispe ährenfg, am Grunde unterbrochen. Ährchen 2—4blütig. Decksp. zugespitzt, unbegrannt oder stachelspitzig. — H. 30—70 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Trockene Wiesen, grasige Hügel; durch das ganze Gebiet häufig, nur im nordwestlichen Flachlande selten. In Schleswig-Hostein nur eingeschleppt. Aufserdem in Europa, Asien, Afrika u. NAmerika. — Zerfällt in 2 Unterarten:

A) **K. ciliata** Kerner in Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 358. — B. nur am Rande lang gewimpert. — So besonders im nördlichen Gebiet.

Ändert ab:

b) **pyramidata** Lam. Ill. I (1791) 183, als Art. — K. cristata Pers. γ. maior Koch, syn. ed. I (1837) 790. — Pflanze grofs. Rispe sehr grofs, stark gelappt. — Nicht selten.

c) **nitidula** Vel. Fl. Bulg. I (1891) 611, als Art. — B. völlig kahl. — So bisher nur in Böhmen.

B) **K. gracilis** Pers. syn. I (1805) 97. — B. kurz u. dicht weichhaarig. — So besonders im südlichen Gebiet.

3. **K. splendens** Presl, Cyp. et gram. Sic. (1820) 34. — K. grandiflora Bertol. in Roem. et Schult. mant. II (1824) 345. — Glänzendes Schillergras. — Grundachse knollig verdickt. B. schmal, zusammengefaltet. Rispe ährenfg, am Grunde unter-

Digitized by Google

brochen. Ährchen 2—3blütig, deutlich gestielt. Hüllsp. so lang oder länger als die Blten, kahl oder spärlich behaart. Decksp. scharf zugespitzt. — H. 5—50 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — Sonnige Kalkhügel, steinige Wälder; nur im südlichen Gebiet: Kärnten, Krain, Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Ändert ab:

b) **canescens** Vis. Fl. Dalm. I (1842) 71, als Varietät von K. cristata. — Ährchen fast sitzend. Hüllsp. oft kürzer als die Blten, dicht zottig behaart.

4. **K. glauca** DC. Hort. Monsp. (1813) 116. — Poa glauca Schkuhr, Cat. Hort. Wittenberg (1799) 49. — Aira glauca Schrader, Fl. Germ. I (1806) 256. — Graugrünes Schillergras. — B. flach, kahl. BScheiden ungeteilt. Rispe ährenfg. am Grunde unterbrochen. Ährchen 2—3blütig. Decksp. stumpflich, unbegrannt oder mit einem Stachelspitzchen auf der abgerundeten Spitze. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ♃. Sandfelder, Kiefernwälder. Im nordöstlichen Flachlande verbreitet, im nordwestlichen fehlend. Im mittleren Gebiet sehr zerstreut; im südlichen mit Sicherheit nur in Niederösterreich, dagegen für Krain u. Istrien zweifelhaft. Aufserdem einheimisch in OEuropa.

5. **K. vallesiana** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 354. — Aira vallesiana All. Auct. (1789) 40. — Aira vallesiaca Sut. Fl. Helv. I (1802) 40. — K. vallesiaca Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 149. — Walliser Schillergras. — GrundB. zusammengerollt, kahl. BScheiden zuletzt in schlängelig verwebte Fäden sich auflösend. Rispe ährenfg, dicht. Ährchen 2—3blütig. Decksp. zugespitzt, unbegrannt oder stachelspitzig. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April bis Juli. — ♃. Sonnige Hügel. In der Schweiz in den Kantonen Tessin, Wallis u. Neuenburg. Neuerdings auch für das Elsafs angegeben. Aufserdem in SWEuropa und in Algier.

Ändert ab:

b) **setacea** DC. Hort. monsp. (1813) 118, als Art. — Decksp. am Rücken zottig gewimpert. — Diese Abart wird von Ascherson u. Graebner nicht anerkannt.

Zweite Rotte. **Lophochloa** Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 42, als Gattung. — Koeleriae spuriae et festucaeformes DC. Hort. monsp. (1813) 118. — Koeleria Koch, syn. ed. I (1837) 791, als Section. — Decksp. aus ganzrandiger oder 2spitziger Spitze begrannt.

Schlüssel zu den Arten.

1. Halm kahl	8. **K. phleoides.**
Halm oberwärts zottig-filzig	u. 2.
2. BHäutchen mehrspitzig	6. **K. hirsuta.**
BHäutchen stumpf	7. **K. eriostachya.**

Digitized by Google

6. **K. hirsuta** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 150. — Aira hirsuta Schleich. Pl. exs. Cat. (1800) 55. — Airochloa hirsuta Link, Hort. Berol. I (1827) 129. — Rauhhaariges Schillergras. — Grundachse durch fruchtbare und unfruchtbare BBüschel dicht rasenbildend. Halm oberwärts filzig. B. schmal-linealisch, kahl. BHäutchen kurz, mehrspitzig. Rispe ährenfg, eifg oder eifg-länglich. Ährchen 2—3blütig, zottig. Decksp. ganzrandig oder 2spitzig, begrannt. — H. 15—40 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ♃. Felsen u. steinige Triften der Hochalpen. Von den Walliser Alpen bis nach Kärnten. Aufserdem nirgends.

7. **K. eriostachya** Panč. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien VI (1856) 591. — K. carniolica Kerner in Öst. bot. Zeitschr. XVII (1867) 7. — Wollähriges Schillergras. — Grundachse durch fruchtbare und unfruchtbare BBüschel dicht rasenbildend. Halm schwach behaart. B. breit-linealisch, starr. BHäutchen sehr kurz, stumpf oder fast fehlend. Rispe ährenfg, lang, schmal cylindrisch. Ährchen 2—3blütig, zottig. Decksp. scharf 2spitzig, grannenlos oder sehr kurz begrannt. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Felsen u. Geröll; auf Kalk. In den Ostalpen in Tirol, Kärnten u. Krain. Aufserdem in SOEuropa.

8. **K. phleoïdes** Pers. syn. I (1805) 97. — Festuca cristata L. sp. pl. ed. I (1753) 76. — Festuca phleoïdes Vill. Fl. Delph. II (1787) 95 t. 2 f. 7. — Einjähriges Schillergras. — Wurzel keine unfruchtbaren BBüschel treibend. Halme zahlreich, kahl. B. breit-linealisch, behaart. Rispe ährenfg, cylindrisch. Ährchen 4—5blütig, zottig. Untere Blten unter der Spitze begrannt; Grannen borstenfg, weich, die Blte überragend. — H. 10—40 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ⊙. Wegränder, Schutt, kultivierter Boden; nur in STirol u. Istrien. Aufserdem in WEuropa u. dem Mittelmeergebiet.

40. **Aira** L. sp. pl. ed. I (1753) 64. — Aera Ascherson, Fl. Brandenburg, ed. I (1864) 830. — Schmiele, Nelkenhafer. — III, 2 L.

Ährchen 2blütig oder 2blütig und mit einem gestielten Rudiment einer dritten Blte, seltener 3blütig. Blten 2geschlechtlich. Hüllsp. 2, zusammengedrückt. Decksp. am Grunde oder in der Mitte des Rückens begrannt. Granne in der Mitte eingebogen oder fast gerade. Gf. sehr kurz. N. federfg, am Grunde der Blte hervortretend. — Kleine bis mittelgrofse, einjährige oder ausdauernde Gräser, mit meist sehr lockeren Rispen. — Gegen 30 Arten in den gemäfsigten und kalten Gegenden der Erde.

Schlüssel zu den Rotten.

1. Kleine, zarte, 1jährige Arten — 1. **Avenaira.**
   Ausdauernde, kräftige Arten — n. 2.

Digitized by Google

2. Granne der Decksp. am Grunde gedreht 2. **Avenaria.**

Granne der Decksp. am Grunde kaum gedreht 3. **Campella.**

Erste Rotte. **Avenaira** Reichenb. Consp. (1828) 54. — Caryophyllea Koch, syn. ed. I (1837) 797, als Section von Avena. — Granne unterhalb der Mitte der Blte entspringend. Hüllsp. 1—3nervig. FruchtKn. kahl. — B. borstlich zusammengerollt.

Schlüssel zu den Arten.

1. Rispe ausgebreitet n. 2.

Rispe ährenfg zusammengezogen 3. **A. praecox.**

2. Ährchenstiele so lang oder kürzer als das Ährchen 1. **A. caryophyllea.**

Ährchenstiele meist viel länger als das Ährchen 2. **A. capillaris.**

1. **A. caryophyllea** L. sp. pl. ed. I (1753) 66. — Avena caryophyllea Weber in Wigg. Prim. Fl. Hols. (1780) 10. — Gemeine Schmiele. — B. borstlich. Rispe ausgebreitet, 3teilig; Rispenäste verlängert, nur an der Spitze Ährchen tragend. Ährchen mehr oder weniger violett überlaufen, 2blütig; ihre Stiele oft kürzer als die Ährchen. Hüllsp. länger als die Blten. Decksp. an der Spitze 2spitzig, an beiden Blten unter der Mitte des Rückens begrannt oder seltener an der unteren Blte unbegrannt. — H. 7—20 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Sandfelder, Heiden, Waldränder; meist nicht selten. Fehlt in Salzburg u. Kärnten. Einheimisch aufserdem in Europa u. Afrika.

Ändert ab:

b) **multiculmis** Dumort. Agrost. Belg. (1823) 121, als Art. — Avena multiculmis Nym. Syll. Suppl. (1855) 71. — Wurzel zahlreiche Halme treibend. Ährchen hellgrünlich. — H. 20—45 cm. — So nur im südwestlichen Gebiet. Schweiz: Genf; Lothringen: Bitsch; Baden: Karlsruhe.

2. **A. capillaris** Host, Gram. Austr. IV (1809) 20 t. 35. — Avena capillaris Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 573. — Haarfeine Schmiele. — B. borstlich. Rispe ausgebreitet, 3teilig; ihre Äste sehr dünn, mit gleichmäfsig verteilten Ährchen. Ährchen 2blütig; ihre Stiele 2—8mal länger als die Ährchen. Hüllsp. länger als die Blten. Decksp. an der Spitze 2spitzig, an der unteren Blte bald begrannt, bald wehrlos, an der oberen unterhalb der Mitte des Rückens begrannt. — H. 7—35 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Trockene Waldränder, Triften, Äcker; nur in STirol u. Istrien. Im übrigen Gebiet zuweilen verwildert, z. B. bei Berlin, Potsdam, Hamburg usw. Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet u. in SOEuropa.

3. **A. praecox** L. sp. pl. ed. I (1753) 65. — Avena pusilla Web. in Wigg. Prim. Hols. (1780) 9. — Avena praecox P. Beauv.

Digitized by Google

Agrost. (1812) 154. — Frühlings-Schmiele. — B. borstlich. Rispe länglich, ährenfg zusammengezogen. Ährchen 2blütig. Hüllsp. länger als die Blte. Decksp. an der Spitze 2spitzig, an beiden Blten unter der Mitte des Rückens begrannt. — H. 4—20 cm. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Heiden, Sandfelder, Waldränder. Im nördlichen und mittleren Gebiet nicht selten; jedoch in Mähren fehlend. Im südlichen Gebiet nur im westlichen Teil; jedoch für die Schweiz zweifelhaft (soll bisweilen bei Sitten beobachtet worden sein) und in Württemberg, sowie in allen österreichischen Kronländern fehlend. Einheimisch aufserdem in W- u. NWEuropa.

Zweite Rotte. **Avenaria** Reichenbach, Fl. germ. excurs. (1830) 50. — Deschampsia P. Beauv. Agrost. (1812) 91, zum Teil. — Avenella Bluff u. Fingerh. Comp. Fl. Germ. ed. II v. I, 1 (1836) 130. — Granne nur wenig eingebogen u. am Grunde kaum gedreht.

Schlüssel zu den Arten.

B. borstenfg zusammengerollt	4. **A. flexuosa.**
B. flach oder zusammengefaltet	5. **A. setacea.**

4. **A. flexuosa** L. sp. pl. ed. I (1753) 65. — Avena flexuosa Leers, Fl. Herb. (1775) 5 — Deschampsia flexuosa Trin. Bull. Ac. St. Petersb. I (1836) 66. — Geschlängelte Schmiele, Flitterschmiele. — B. sehr schmal, fast borstlich-fadenfg, stielrund; BHäutchen ziemlich kurz, gestutzt. Rispe ausgebreitet, nickend. Hüllsp. so lang oder etwas länger als die Blten. Decksp. nahe über dem Grunde begrannt. Bltenstiel der oberen Blte 4—8mal kürzer als die Blte selbst. — H. 30—70 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Auf trocknem Boden; nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien u. NAmerika.

Ändert ab:

b) **montana** L. sp. pl. ed. I (1753) 65, als Art. — Rispe oft ziemlich dicht, dunkel überlaufen. — So besonders in den Alpen.

5. **A. setacea** Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 30. — A. discolor Thuill. Fl. Par. (1790) 39. — Deschampsia discolor Roem. et Schult. syst. II (1817) 686. — A. uliginosa Weihe in Boenningh. Prodr. Fl. Monast. (1824) 25. — Deschampsia setacea K. Richt. Pl. Europ. I (1890) 57. — Borstenförmige Schmiele. — B. sehr schmal, flach oder zusammengefaltet; BHäutchen länglich, spitz. Rispe ausgebreitet, aufrecht. Hüllsp. kaum länger als die Blten. Decksp. über dem Grunde begrannt. Bltenstiele der oberen Blte halb so lang als die Blte selbst. — H. 30—70 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Überschwemmte Stellen, torfige Wiesen; selten. Im nördlichen Flachlande von der Rheinprovinz durch Westfalen, Hannover u. Schleswig-Holstein bis nach Pommern; auch in der Lausitz hier u. da. Aufserdem in W- u NWEuropa.

Digitized by Google

Dritte Rotte. **Campella** Link, Hort. Berol. I (1827) 122, als Gattung. — Deschampsia P. Beauv. Agrost. (1812) 91, zum Teil; Koch syn. ed. I (1837) 791, als Section. — Granne nur wenig eingebogen und am Grunde kaum gedreht.

Schlüssel zu den Arten.

Hüllsp. länglich, stumpf — 6. **A. caespitosa.**

Hüllsp. lzttl., spitz — 7. **A. alpina.**

6. **A. caespitosa** L. sp. pl. ed. I (1753) 64. — Deschampsia caespitosa P. Beauv. Agrost. (1812) 160. — Campella caespitosa Link, Hort. Berol. I (1827) 122. — Rasenschmiele. — Wurzel dicht rasenbildend. B. flach, sehr rauh. Rispe grofs, breit-pyramidenfg, mit horizontal abstehenden Ästen. Bltenstiele rauh. Hüllsp. länglich, stumpf, kürzer als die obere Blte. Bltenstiel der oberen Blte etwa halb so lang als die Blte selbst. Granne borstlich, so lang oder kürzer als die Decksp. — H. 30—150 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 2|. Fruchtbare Wiesen, etwas feuchte Wälder; gemein. Aufserdem in Europa, Asien u. NAmerika.

Ändert ab:

b) **altissima** DC. Fl. Fr. III (1805) 581, als Art. — A. caespitosa var. pallida Koch, syn. ed. I (1837) 792. — Hüllsp. gelblichweifs, am Rücken grün. Decksp. gelblichgrün, an der Spitze weifs. — Schattenform.

c) **setifolia** G. W. Bischoff in Koch, syn. ed. II (1844) 914. — B. von Anfang an borstlich, zusammengefaltet, den B. von Festuca ovina gleichend. — So viel seltener, an ausgetrockneten Gewässern.

d) **parviflora** Thuill. Fl. Par. ed. II v. I (1790) 38, als Art. — Ährchen sehr klein, meist nur mit einer entwickelten Blte. — Selten. OPreufsen: Lyck.

7. **A. alpina** L. sp. pl. ed. I (1753) 65. — Alpenschmiele. — B. schwach rauh, oft zusammengefaltet. Rispe grofs, pyramidenfg, mit meist deutlich geschlängelten Ästen. Bltenstiele rauh. Hüllsp. lzttl., zugespitzt, etwa so lang als die Blten. Bltenstiel der oberen Blte etwa halb so lang als die Blte selbst. Granne borstlich, die Decksp. oft weit überragend. — H. 30—125 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 2|. Feuchter Sandboden, an Ufern von Seen u. Flüssen, nicht in Sümpfen. — Zerfällt in 2 geographisch scharf gesonderte Unterarten:

A) **A. litoralis** God. Fl. Jur. (1853) 803. — Deschampsia litoralis Reut. Cat. (1832) 236. — Wurzel dicht rasenbildend. Rispe sehr breit. Granne die Hüllsp. deutlich überragend. — So nur in der westlichen Schweiz auf dem Jura und an der Rhone bei Genf.

Ändert ab:

b) **rhenana** Gremli, Excurs. Schweiz ed. II (1874) 418, als Art. — Rispe schlank, zusammengezogen. Ährchen in einen

Digitized by Google

Laubsprofs auswachsend. — So am Rhein bei Schaffhausen u. am Bodensee.

B) **A. Wibeliana** Sonder in Koch, syn. ed. II (1844) 915. — Deschampsia Wibeliana Parl. Fl. Pal. I (1845) 101. — Aira paludosa Wibel, Fl. Werth. (1797) 118, nicht Roth. — Wurzel Ausläufer treibend. Rispe ausgebreitet, länglich-pyramidenfg. Granne die Hüllsp. nur wenig überragend. — So nur im Mündungsgebiet der Elbe und der Weser.

41. Weingaertneria Bernh. Syst. Verz. Pflz. Erf. I (1800) 23. — — Corynephorus P. Beauv. Agrost. (1812) 90 t. 18 f. 2. — Silbergras, Keulengras. III, 2 L.

Decksp. ganzrandig, auf dem Rücken begrannt. Granne gerade, in der Mitte gegliedert und bärtig, oberwärts keulenfg verdickt; sonst wie Aira. — Ausdauernde, niedrige Gräser, mit ausgebreiteten Rispen. — 3 Arten in Europa.

1. **W. canescens** Bernh. Fl. Erf. (1800) 51. — Aira canescens L. sp. pl. ed. I (1753) 65. — Corynephorus canescens P. Beauv. Agrost. (1812) 159. — Graues Silbergras. — B. borstlich, zusammengefaltet, an den Scheiden rötlich. Rispe gedrängt, mit abstehenden Ästen. Blten kürzer als die Hüllsp. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Sehr trockner Sandboden; im nördlichen Flachlande verbreitet, sonst selten. Fehlt im Alpengebiet. Einheimisch aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung.

42. Holcus L. sp. pl. ed. I (1753) 1048. — Honiggras. — XXIII, 1 L.

Ährchen 2blütig; die untere Blte 2geschlechtlich, unbegrannt, die obere männlich, mit einer am Rücken entspringenden, anfangs geraden, zuletzt zurückgebogenen Granne. Decksp. an der Spitze ungeteilt. Gf. sehr kurz. N. federfg, am Grunde der Blte hervortretend. — Ausdauernde, ansehnliche Gräser, mit ausgebreiteten Rispen. — 8 Arten, die in Europa u. NAfrika verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

Granne der Decksp. die Hüllsp. nicht überragend	1. **H. lanatus.**
Granne der Decksp. die Hüllsp. überragend	2. **H. mollis.**

1. **H. lanatus** L. sp. pl. ed. I (1753) 1048. — Avena lanata Hoffmann, Deutschl. Fl. ed. I v. II (1800) 58. — Wolliges Honiggras. — Wurzel dicht rasenbildend. Halm an den Knoten dicht behaart. Rispe ausgebreitet. Granne der männlichen Blte zurückgekrümmt, die Hüllsp. nicht überragend. — H. 45—90 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Wiesen, Triften, Wälder; häufig. Aufserdem in Europa, Asien und dem Mittelmeergebiet.

Digitized by Google

2. **H. mollis** L. syst. ed. X (1759) 1305. — Avena mollis Hoffm. Deutschl. Fl. ed. II vol. I (1800) 58. — Weiches Honiggras. — Wurzelstock kriechend, Ausläufer treibend. Halm an den Knoten kahl oder spärlich behaart. Rispe ausgebreitet. Granne der männlichen Blte kniefg eingebogen, die Hüllsp. überragend. — H. 30—70 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesen, Wälder, Gebüsche; nicht selten. Aufserdem in Europa.

43. Arrhenaterum P. Beauv. Agrost. (1812) 55 t. 11 f. 5. — Wiesenhafer, Glatthafer. — III, 2 L.

Ährchen 2blütig; die untere Blüte männlich, am Rücken begrannt, mit kniefg eingebogener Granne; die obere Blte 2geschlechtlich, unbegrannt oder unter der Spitze kurz begrannt. Gf. fehlend. N. federfg, am Grunde der Blte hervortretend. — Ausdauernde, ziemlich ansehnliche Gräser, mit in der Knospenlage gerollten B. und ausgebreiteten Rispen. — Etwa 8 Arten in Europa, NAfrika u. WAsien.

1. **A. elatius** Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 546. — Avena elatior L. sp. pl. ed. I (1753) 79. — Holcus avenaceus Scop. Fl. carn. ed. II vol. II (1772) 276. — A. avenaceum P. Beauv. Agrost. (1812) 55 t. 11 f. 5. — Hoher Wiesenhafer, Französisches Raygras. — Wurzelstock rasenbildend. B. flach. Rispe schmal, aufrecht. — H. 60—130 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — Wiesen, Triften, Hügel, Waldränder; nicht selten. Aufserdem in Europa u. dem Mittelmeergebiet.

Ändert ab:

b) **tuberosum** Brand. — Avena tuberosa Gilib. Exercit. II (1791) 538. — Avena elatior var. tuberosa Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 826. — Avena bulbosa Willd. in Neue Schr. Nat. Fr. II (1799) 116. — Arrhenaterum elatius β bulbosum Koch syn. ed. I (1837) 793. — Die untersten Halmglieder am Grunde knollenfg verdickt. — Sehr zerstreut.

44. Avena [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 79. — Hafer. — III, 2 L.

Ährchen 2- bis vielblütig. Blten 2geschlechtlich. Decksp. an der Spitze 2zähnig oder 2spaltig, begrannt. Granne kniefg eingebogen, am Grunde gedreht. FruchtKn. an der Spitze behaart. Gf. fehlend. N. federfg, am Grunde der Blte hervortretend. — 1jährige oder ausdauernde, ziemlich ansehnliche Gräser, mit ausgebreiteten Rispen. — Über 30 Arten, die in den gemäfsigten Zonen der alten Welt verbreitet sind.

Schlüssel zu den Rotten.

Wurzel 1jährig, Hüllsp. 7—11nervig	1. **Euavena.**
Wurzel ausdauernd, Hüllsp. 1—3nervig	2. **Avenastrum.**

Digitized by Google

Erste Rotte. **Euavena** Griseb. Spic. Fl. Rumel. II (1844) 452. — Avenae genuinae Koch, syn. ed. I (1837) 794. — Wurzel 1jährig, ohne unfruchtbare BBüschel. Ährchen, wenigstens nach der BlteZ., hängend. Hüllsp. 7—11nervig.

Schlüssel zu den Arten.

1. Blten nicht von der Ährchenachse abgegliedert, erst spät abfallend **1. A. sativa.**
   Blten, wenigstens die unterste jedes Ährchens, von der Achse abgegliedert, gleich bei der Reife abfallend n. 2.
2. Spitzen der Decksp. kurz n. 3.
   Spitzen der Decksp. lang, grannenartig **4. A. barbata.**
3. Rispe allseitswendig **2. A. fatua.**
   Rispe einseitswendig **3. A. sterilis.**

1. **A. sativa** L. sp. pl. ed. I (1753) 79. — Gemeiner Hafer. — Halm u. BScheiden kahl. B. am Rande meist bewimpert. Rispenäste rauh. Ährchen meist 2blütig. — H. 45—120 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Überall gebaut, selten wild.

Schlüssel zu den Unterarten.

1. Ährchen 2blütig n. 2.
   Ährchen 3—6blütig **E. A. nuda.**
2. Decksp. spitz n. 3.
   Decksp. stumpf **D. A. brevis.**
3. Spitzen der Decksp. unbegrannt n. 4.
   Spitzen der Decksp. begrannt **C. A. strigosa.**
4. Rispenäste anliegend **B. A. orientalis.**
   Rispenäste abstehend **A. A. diffusa.**

A. **A. diffusa** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1899) 234. — A. sativa L. sp. pl. ed. I (1753) 79, im engeren Sinne. — A. sativa a. diffusa Neilreich, Fl. Niederösterr. (1859) 58. — Gemeiner Hafer, Rispenhafer. — Rispe allseitswendig, gleichmäfsig ausgebreitet. Ährchen meist 2blütig. Hüllsp. 7—11nervig, länger als die Blten. Decksp. kahl, lzttl., nach der Spitze zu verschmälert, 2spitzig, die der oberen Blte unbegrannt; Spitzen unbegrannt, oft mit einem Seitenzähnchen. Ährchenachse kahl, nur am Grunde der unteren Blte kurz büschelig-behaart. — H. 60—120 cm. — Überall gebaut. — Zerfällt nach der Farbe der Decksp. in viele Formen. Gewöhnlich sind sie weifslich und dann entweder begrannt (die verbreitetste Form) oder unbegrannt (A. sativa var. mutica Alef.). Aufserdem kommen lebhaft gelbgefärbte Decksp. vor (A. sativa var.

Digitized by Google

aurea Körn. — Goldhafer), sodann graue (A. sativa var. grisea Körn.), rote (A. sativa var. rubida Krause; so im Mittelmeergebiet häufig), seltener braune (A. sativa var. brunnea Körn.) oder schwarzbraune (A. sativa var. nigra Krause).

B. A. **orientalis** Schreb. Spicil. Fl. Lips. (1771) 52. — Fahnenhafer, Straufsenhafer, türkischer Hafer. — Rispe einseitswendig, zusammengezogen. Ährchen meist 2blütig. Hüllsp. 7—11nervig, länger als die Blten. Decksp. kahl, lzttl., nach der Spitze zu verschmälert, 2spitzig und gezähnt, die der oberen Blte unbegrannt. Ährchenachse kahl, nur am Grunde der unteren Blte kurz büschelig-behaart. — H. 60—90 cm. — Seltener gebaut als die vorige Unterart.

C. A. **strigosa**. Schreb. Spic. Fl. Lips. (1771) 52. — Danthonia strigosa P. Beauv. Agrost. (1812) 160. — Sandhafer, Spitzhafer. — Rispe fast einseitswendig, zusammengezogen oder ausgebreitet. Ährchen meist 2blütig. Hüllsp. 7—9nervig, so lang als die Blten. Decksp. vorwärts rauh oder kahl, lzttl., nach der Spitze zu verschmälert, 2spitzig, am Rücken begrannt. Granne gekniet. Spitzen der Decksp. begrannt, mit kürzeren, geraden Grannen. Ährchenachse behaart. — H. 45—90 cm. — Seltener gebaut; häufig verwildert.

D. A. **brevis** Roth, Bot. Abhandl. (1787) 42. — Kurzhafer, Silberhafer. — Rispe einseitswendig. Ährchen meist 2blütig. Hüllsp. 7—9nervig, so lang als die Blten. Decksp. stumpf, kahl oder oberwärts borstig-behaart, länglich, an der Spitze 2spitzig und meist 2zähnig. Ährchenachse unter den Blten büschelig-behaart, seltener kahl. — H. 45—90 cm. — Selten gebaut; im nordwestlichen Gebiet bisweilen als Unkraut auf Äckern u. an Wegrändern, sonst selten.

E. A. **nuda** L. Amoen. Acad. III (1756) 410. — Nackter Hafer. — Rispe allseitswendig. Ährchen 3—6blütig. Hüllsp. 7—11nervig, kürzer als die Blten. Decksp. lzttl., kahl, mit stark hervorspringenden Nerven, mit 2 unbegrannten Seitenspitzen, die der unteren Blte begrannt, die der oberen wehrlos. Ährchenachse kahl. — H. 45—90 cm. — Seltener gebaut und selten verwildert.

Ändert ab:

b) **biaristata** Alef. Landw. Fl. (1866) 322. — Grützhafer, Spinnenhafer. — Jedes Ährchen mit 2 Grannen. — Häufiger.

c) **gymnocarpa** Körnicke in Körn. u. Wern. Handb. I (1885) 208. — Rispe einseitswendig, zusammengezogen. — Selten.

2. A. **fatua** L. sp. pl. ed. I (1753) 80. — A. nigra Wallr. in Linnaea XIV (1840) 544. — Windhafer, Flughafer, tauber Hafer. — Rispe gleichmäfsig ausgebreitet. Ährchen meist 3blütig. Hüllsp. 9nervig. Decksp. lzttl., an der Spitze gezähnt-2spitzig, am Rücken begrannt, vom Grunde bis zur Mitte borstig-behaart. Ährchenachse rauhhaarig. — H. 45—100 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Unter der Saat; meist nicht selten.

Digitized by Google

Ändert ab:

b) **glabrata** Petermann, Fl. Bienitz (1841) 13. — A. hybrida Koch, syn. ed. II (1844) 917, nicht Peterm. — Decksp. fast oder völlig kahl. — Selten.

Bastard: A. sativa × fatua = A. vilis Wallr. in Linnaea XIV (1840) 543. — A. hybrida Peterm. Fl. Bienitz (1841) 13.

3. **A. sterilis** L. sp. pl. ed. II (1762) 118. — A. macrocarpa Moench, meth. (1794) 196. — Tauber Hafer. — Rispe einseitswendig. Ährchen 4—5blütig. Hüllsp. 9nervig. Decksp. lzttl., an der Spitze gezähnt-2spitzig, die beiden unteren am Rücken begrannt, vom Grunde bis etwa zur Mitte borstig-behaart, die oberen unbegrannt, kahl. Ährchenachse kahl. — H. 20—100 cm. — BlteZ. April bis August. — ⊙ oder ☉. Unter der Saat; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

4. **A. barbata** Brot. Fl. Lusit. I (1804) 108. — A. hirsuta Roth, Cat. III (1806) 19. — A. atherantha Presl, Cyp. et Gram. Sic. (1820) 30. — Barthafer. — Rispe einseitswendig, abstehend. Ährchen meist 2blütig. Hüllsp. 9nervig. Decksp. lzttl., am Rücken begrannt; vom Grunde bis etwa zur Mitte borstig-behaart, an der Spitze 2spitzig, Spitzen in eine gerade Granne endigend. Ährchenachse rauhhaarig. — H. 20—100 cm. — BlteZ. Februar bis Juli. — ⊙ u. ☉. Unter der Saat, auf Wiesen, an Wegrändern; nur in Istrien; im übrigen Gebiet zuweilen verschleppt. Aufserdem in WEuropa u. dem Mittelmeergebiet.

Zweite Rotte. **Avenastrum** Koch, syn. ed. I (1837) 795. — Wurzel ausdauernd, fruchtbare Halme u. unfruchtbare BBüschel tragend. Hüllsp. 1—3nervig. FruchtKn. an der Spitze behaart. Ährchen nicht hängend.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Ährchen 2—4blütig	n. 2.
	Ährchen 4—6blütig	n. 4.
2.	BHäutchen verlängert	n. 3.
	BHäutchen kurz	12. **A. filifolia.**
3.	B. flach	6. **A. pubescens.**
	B. borstlich-zusammengefaltet	11. **A. Parlatorii.**
4.	B. schmal, 2—4 mm breit	n. 5.
	B. 5—14 mm breit	5. **A. planiculmis.**
5.	Granne über der Mitte der Decksp. entspringend	n. 6.
	Granne in oder unter der Mitte der Decksp. entspringend	n. 7.
6.	Rispenäste anliegend	9. **A. Blavii.**

Digitized by Google

Rispenäste abstehend	10. **A. versicolor.**
7. Halm glatt	7. **A. alpina.**
Halm oberwärts rauh	8. **A. pratensis.**

5. **A. planiculmis** Schrad. Fl. Germ. I (1806) 381 t. 6 f. 2. — Avenastrum planiculme Jessen, Deutschl. Gräser (1863) 216. — Platthalmiger Hafer. — B. kahl, am Rande körnig-rauh, lineal-lzttl., mit zweischneidigen, flach zusammengedrückten Scheiden. Rispe verlängert, zusammengezogen; ihre Äste mit 1—5 grundständigen Zweigen, die längeren 2—3 Ährchen tragend. Ährchen 5—6blütig. Hüllsp. 3nervig. FruchtKn. an der Spitze, wie die Ährchenachse, behaart. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Wiesen gebirgiger Gegenden. Sudeten, Steiermark, Krain. Für Kärnten zweifelhaft. Aufserdem in SOEuropa und Kleinasien.

6. **A. pubescens** Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 42. — Trisetum pubescens Röm. u. Schult. syst. II (1817) 662. — Avenastrum pubescens Jessen, Deutschl. Gräser (1863) 53. — Weichhaariger Hafer. — B. linealisch, flach, beiderseits nebst den Scheiden zottig behaart. Rispe gleichmäfsig ausgebreitet, traubenfg, ihre Äste ein einzelnes Ährchen, die längeren aber 2 Ährchen tragend, die unteren etwa zu 5. Ährchen 2—3blütig. Hüllsp. 1nervig, an der Spitze weifshäutig, die obere so lang als das Ährchen oder etwas kürzer. Untere Decksp. in der Mitte des Rückens begrannt, gegen die Spitze silbern-weifshäutig. FruchtKn. an der Spitze, wie die Ährenachse, behaart; die Haare am Grunde der zweiten Blte fast halb so lang als die Blte selbst. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Wiesen, Triften; meist häufig. Aufserdem in N-, Mittel- u. SOEuropa sowie in Sibirien.

Ändert ab:

B) A. **amethystina** Clarion in Lam. und DC. Fl. Fr. III (1805) 56. — A. sesquitertia L. mant. I (1767) 34? — Avenastrum sesquitertium Fritsch, Excurs. Öst. (1897) 53. — Blauer Hafer. — Hüllsp. 3nervig, die obere länger als die Blten, am Grunde lebhaft violett gefärbt. — So mit Sicherheit nur auf den Alpen von Tirol und in Bayern am kleinen Rappenkopf. Für Kärnten zweifelhaft.

7. **A. alpina** Smith in Trans. Linn. Soc. X (1811) 335. — Trisetum alpinum Röm. u. Schult. syst. II (1817) 663. — Avenastrum alpinum Fritsch, Excurs. Öst. (1897) 53. — Alpenhafer. — B. linealisch, oberhalb sehr stark körnig-rauh, mit stielrunden Scheiden. Rispe zusammengezogen, traubig; ihre Äste zu zweien, ein einzelnes Ährchen, die längeren seltener je 2 Ährchen tragend. Ährchen etwa 8blütig. Obere Hüllsp. 3nervig. Decksp. über der Mitte des Rückens begrannt. Ährchenachse und FruchtKn. an der Spitze behaart. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Wiesen, Felsen, lichte Wälder der Alpen: Tirol, Istrien, Krain, Kärnten. Aufserdem in Venetien, Montenegro und Siebenbürgen.

Digitized by Google

Ändert ab:

b) **pseudoviolacea** Kerner in Dalla Torre, Atl. Alpenfl. (1882) 228, als Art. — Avenastrum pseudoviolaceum Fritsch, Excurs. Öst. (1897) 53. — Halm oberwärts dunkelviolett. B. meist borstlich-zusammengefaltet. — So bisweilen in Tirol.

c) **Aufserdorferi** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1899) 261. — Pflanze Ausläufer treibend. — So bisher nur in Tirol auf Geröll im Pustertal.

8. **A. pratensis** L. sp. pl. ed. I (1753) 80. — Avenastrum pratense Jessen, Deutschl. Gräser (1863) 53. — Wiesenhafer. — B. linealisch, oberhalb sehr stark körnig-rauh, mit stielrunden Scheiden. Rispe zusammengezogen, traubig; die unteren Äste zu zweien, die oberen einzeln, alle ein einzelnes Ährchen, oder die längeren der unteren je 2 Ährchen tragend. Ährchen 4—5blütig. Obere Hüllsp. 3nervig. Decksp. in der Mitte des Rückens begrannt. FruchtKn. an der Spitze, wie die Ährchenachse, behaart. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis Juni. — 4. Sonnige Hügel, trockene Wiesen u. Wälder; zerstreut. Aufserdem in Mittel- u. NEuropa, sowie in Sibirien.

9. **A. Blavii** Aschers. u. Janka in Term. Füz. I (1877) 99. — Avenastrum Blavii Beck in Ann. Hofmus. Wien IV (1890) 561. — Blau's Hafer. — B. flach-zusammengefaltet, oberseits rauh, stachelspitzig. Rispe zusammengezogen, ährenfg. Rispenäste aufrecht-anliegend, je 1, die unteren je 2 Ährchen tragend. Ährchen 4—6blütig. Hüllsp. 3nervig. Decksp. über der Mitte des Rückens begrannt. FruchtKn. an der Spitze, wie die Ährchenachse, behaart. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Grasige Triften und Felsen der Alpen; sehr selten. Tirol: am Ritten. Aufserdem in Bosnien und Serbien.

10. **A. versicolor** Vill. Prosp. (1779) 17. — A. Scheuchzeri All. Fl. Pedem. II (1785) 255. — Avenastrum versicolor Fritsch, Excurs. Öst. (1897) 53. — Bunter Hafer. — B. linealisch, oben ziemlich glatt. Rispe fast eifg, traubig. Rispenäste zu zweien, 1—2 Ährchen tragend. Ährchen 5blütig. Hüllsp. goldgelb, mit grünem, purpurn berandetem Grunde, 3nervig. FruchtKn. an der Spitze, wie die Ährchenachse, behaart. — H. 20—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Wiesen und Triften der Alpen. Von der Schweiz durch die ganze Alpenkette bis Steiermark, Kärnten u. Krain. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa.

11. **A. Parlatorii** Woods Tour. Fl. (1850) 405. — A. sempervirens der meisten Autoren, auch Koch, nicht Vill. — Avenastrum Parlatorii Beck, Fl. Niederöst. (1890) 73. — Parlatore's Hafer. — GrundB. zusammengefaltet, starr, oberseits körnig-rauh. BHäutchen der HalmB. länglich, kahl. Rispe ausgebreitet. Untere Rispenäste zu 3 oder 4, die längeren 2—5 Ährchen tragend. Ährchen 3—4blütig; die beiden unteren Blten in der Mitte des Rückens

Digitized by Google

begrannt, die oberen fehlschlagend, unbegrannt. Obere Hüllsp. 3nervig. Untere Decksp. von sehr kleinen Punkten körnig-rauh, glanzlos, vom Grunde ab 3—5nervig. FruchtKn. an der Spitze, wie die Ährchenachse, behaart. — H. 20—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Steinige Wiesen der Alpen. Fehlt in der Schweiz. Aufserdem auf den WAlpen.

12. **A. filifolia** Lagasca, El. gen. et spec. nov. (1816) 4. — A. fallax Ten. Fl. Nap. III (1824) 96. — A. striata Vis. Fl. Dalm. I (1842) 70. — Avenastrum filifolium Fritsch, Excurs. Öst. (1897) 54. — Fadenblättriger Hafer. — GrundB. zusammengefaltet, starr, oberseits körnig-rauh. BHäutchen der HalmB. kurz, dicht gewimpert. Rispe ausgebreitet. Untere Rispenäste zu 3 oder 4, die längeren 2—3 Ährchen tragend. Ährchen 3—4blütig; die beiden unteren Blten in der Mitte des Rückens begrannt, die oberen fehlschlagend, unbegrannt. Obere Hüllsp. 3nervig. Untere Decksp. glatt, glänzend, undeutlich nervig, an der Spitze aber durch sehr kleine Punkte etwas rauh und deutlich 5nervig. FruchtKn. an der Spitze, wie die Ährchenachse, behaart. — H. 30—90 cm. — BlteZ. April, Mai. — 4. Sonnige, steinige Plätze; nur in Istrien. Aufserdem in SEuropa.

45. Ventenata Koeler, Descr. Gram. (1802) 273. — Schmielenhafer. — III, 2 L.

Untere Blten an der Spitze, nicht am Rücken begrannt. Hüllsp. 7—9nervig. FruchtKn. kahl; sonst wie Avena. — 1jährige, mittelgrofse Gräser, mit lockerer Rispe. — 3 Arten, die hauptsächlich im südlichen Europa u. im Orient verbreitet sind.

1. **V. dubia** F. Schultz, Pollich. XX, XXI (1863) 273. — Avena dubia Leers, Fl. Herb. (1775) 41 t. 9 f. 3. — Avena tenuis Moench, meth. (1794) 195. — V. bromoides u. avenacea Koeler, Gram. (1802) 273. — Trisetum tenue Röm. et Schult. syst. II (1817) 657. — Zarter Schmielenhafer. — Wurzel faserig. Rispe gleichmäfsig ausgebreitet. Ährchen meist 3blütig. Hüllsp. 7—9nervig. Untere Blte an der Spitze in eine Granne auslaufend, am Rücken nicht begrannt; die folgenden an der Spitze haarspitzig-2grannig und auf dem Rücken mit geknieter Granne. — H. 30—70 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Sonnige Hügel, trockene Äcker; im mittleren und südlichen Gebiete zerstreut. Rheinprovinz, Rheinpfalz, Hessen-Darmstadt, Hessen-Nassau, Thüringen (Sondershausen), Kgr. Sachsen (Vogtland), Böhmen, Mähren, Niederösterreich. Bisweilen verschleppt, so z. B. bei Hamburg. Einheimisch aufserdem in SEuropa u. Vorderasien.

46. Trisetum Pers. syn. I (1805) 97. — Goldhafer, Dreiborste, Grannenhafer. — III, 2 L.

Granne aus der Mitte der Blte oder oberhalb der Mitte entspringend. Hüllsp. 1—3nervig. FruchtKn. meist kahl; sonst wie

Digitized by Google

Avena. — 1jährige oder ausdauernde Gräser, mit schmalen, flachen B. — Etwa 50 Arten, die hauptsächlich in der nördlichen gemäfsigten Zone verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1. Rispe gleichmäfsig ausgebreitet n. 2.
   Rispe ährenfg n. 6.
2. Haare am Grunde der untersten Blte sehr kurz oder fast fehlend n. 3.
   Haare am Grunde der untersten Blte $^1/_3$—$^1/_2$ so lang als die Decksp. n. 5.
3. Decksp. kahl n. 4.
   Decksp. kurz borstlich-behaart 3. **T. carpaticum.**
4. FruchtKn. kahl 1. **T. flavescens.**
   FruchtKn. an der Spitze flaumig behaart 2. **T. alpestre.**
5. Haare am Grunde der untersten Blte halb so lang als die Decksp. 4. **T. distichophyllum.**
   Haare am Grunde der untersten Blte $^1/_3$ so lang als die Decksp. 5. **T. argenteum.**
6. Pflanze ausdauernd; Haare der Ährchenachse viel kürzer als die Blte 6. **T. spicatum.**
   Pflanze 1jährig; Haare der Ährchenachse so lang als die Blte 7. **T. Cavanillesii.**

1. **T. flavescens** P. Beauv. Agrost. (1812) 88. — Avena flavescens L. sp. pl. ed. I (1753) 80. — T. pratense Pers. syn. I (1805) 97. — Gemeiner Goldhafer. — Halm einfach. B. flach. Rispe gleichmäfsig ausgebreitet, die längeren Äste 5—8 Ährchen tragend. Ährchen 3blütig. Ährchenachse behaart, Haare viel kürzer als die Blte. Obere Hüllsp. 3nervig, längl.-lzttl., oberhalb der Mitte zugespitzt. Untere Decksp. kurz-borstig, doppel-haarspitzig. FruchtKn. kahl. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesen, Grasplätze; meist nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien, NAfrika u. NAmerika.

Ändert ab:

a) **lutescens** Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 830. — Avena flavescens var. lutescens Rchb. Ic. I (1834) 42. — Ährchen gelb. — So am häufigsten.

b) **variegatum** Ascherson, Fl. Brandenburg ed. I (1864) 830. — Avena flavescens var. variegata Mertens u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 562. — Ährchen dunkelviolett. — So besonders im Gebirge.

c) **purpurascens** Arcangeli, Comp. Fl. Ital. ed. I (1882) 779. — Avena purpurascens DC. Cat. Hort. Monsp. (1813) 82. — Rispe sehr gedrängt, sonst wie b. — Selten.

Digitized by Google

2. **T. alpestre** P. Beauv. Agrost. (1812) 88. — Avena alpestris Host, Gram. Austr. III (1805) 27 t. 39. — Alpen-Goldhafer. — Halm einfach. B. flach, nebst den Scheiden behaart. Rispe gleichmäfsig ausgebreitet, die längeren Äste 3—6 Ährchen tragend. Ährchen 3blütig. Ährchenachse behaart; Haare viel kürzer als die Blte. Obere Hüllsp. 3nervig, lzttl., von der Mitte ab allmählich zugespitzt. Untere Decksp. an der Spitze kurz-borstig, doppel-haarspitzig. FruchtKn. an der Spitze flaumig-behaart. — H. 20—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Triften und Felsen der östlichen Alpen. Von Tirol bis Niederösterreich, Steiermark, Krain u. Istrien. Aufserdem auf den Karpaten.

3. **T. carpaticum** Röm. et Schult. syst. II (1817) 663. — Avena carpatica Host, Gram. Austr. IV (1809) 18. — Trisetaria carpatica Baumg. En. III (1816) 263. — Karpaten-Goldhafer. — Halm einfach. B. flach, mit rauhen Scheiden und breiten Spreiten. Rispe ziemlich dicht, mit etwas anliegenden Ästen. Spelzen, besonders die untere Decksp. kurz-borstlich behaart; sonst wie T. flavescens. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Auf Wiesen und an Felsen der Tiroler Alpen. Aufserdem in den Karpaten u. in Montenegro.

4. **T. distichophyllum** P. Beauv. Agrost. (1812) 88. — Avena distichophylla Vill. prosp. (1779) 16. — Avena disticha Lam. Encycl. I (1783) 333. — Zweizeiliger Goldhafer, fächerblättriger Goldhafer. — Halm am Grunde niederliegend, wurzelnd, sehr ästig. B. flach. Rispe gleichmäfsig ausgebreitet, die längeren Äste 3—4 Ährchen tragend. Ährchen meist 3blütig. Ährchenachse behaart; Haare am Grunde der unteren Blte halb so lang als die Blte. Beide Hüllsp. 3nervig. Untere Decksp. borstig-doppelhaarspitzig. FruchtKn. kahl. — H. 15—20 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. An Felsen, auf Geröll der Alpen. Von der Schweiz durch die ganze Alpenkette bis Niederösterreich. Aufserdem auf den WAlpen, den Pyrenäen u. den südlichen Karpaten.

5. **T. argenteum** Röm. et Schult. syst II (1817) 665. — Avena sesquitertia Willd. sp. pl. I (1797) 448, nicht L. — Avena argentea Willd. Enum. plant. hort. Berol. (1809) 125. — Silberhafer. — Halm am Grunde niederliegend, wurzelnd, sehr ästig. B. flach. Rispe gleichmäfsig ausgebreitet; die längeren Äste 4—8 Ährchen tragend. Ährchen meist 3blütig. Ährchenachse behaart; Haare am Grunde der unteren Blte ein drittel so lang als die Blte. Obere Hüllsp. am Grunde 3nervig. Untere Decksp. borstlich-doppelhaarspitzig. FruchtKn. kahl. — H. 15—40 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Felsen und Geröll der Alpen. Schweiz, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Krain, Istrien. Aufserdem in der Lombardei u. in Venetien.

6. **T. spicatum** Richter, plant. Europ. I (1890) 59[1]). — Aira

[1]) Über die Nomenclatur dieser Art vgl. Aschers.-Graebn, Syn. II, I S. 217.

Digitized by Google

spicata L. sp. pl. ed. I (1753) 64. — Aira subspicata L. syst. nat. ed. X (1759) 873. — Avena subspicata Clairevill. Man. (1811) 17. — T. subspicatum P. Beauv. Agrost. (1812) 88. — Koeleria subspicata Mart. in Reichenb. Fl. germ. excurs. (1830) 49. — Ährig er Goldhafer. — Halm einfach oder wenigästig. B. flach. Rispe ährenfg, eifg oder cylindrisch u. etwas gelappt, gedrängt. Ährchen meist 3blütig. Ährchenachse behaart; Haare viel kürzer als die Blten. Obere Hüllsp. 3nervig. Untere Decksp. an der Spitze 2spaltig, mit lzttl., stachelspitzigen Zipfeln. FruchtKn. kahl. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Auf Wiesen u. an Felsen der Hochalpen. Schweiz, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark. Aufserdem in der arktischen und antarktischen Zone, sowie auf den höheren Gebirgen von Asien u. NAmerika.

7. **T. Cavanillesii** Trin. in Act. Hort. Petrop. I (1830) 63. — Avena Loeflingiana Cavanill. Ic. I (1791) t. 45 f. 1, nicht L. — Avena Cavanillesii Koch, syn. ed. I (1837) 713. — T. Gaudinianum Boiss. Voy. Esp. II (1845) 652. — Cavanilles' Goldhafer. — Halm an der Spitze nebst den B. u. BScheiden weichhaarig. Rispe ährenfg, gedrängt. Ährchen 2blütig. Ährchenachse behaart; Haare fast so lang als die Blte. Obere Hüllsp. undeutlich 3nervig. Decksp. oberhalb der Mitte des Rückens begrannt, an der Spitze 2borstig; Borsten länger als die Decksp. FruchtKn. kahl. — H. 10—25 cm. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Schutt, Wegränder; nur in der Schweiz in Wallis. Aufserdem in Piemont, Spanien u. Vorderasien.

47. Danthonia DC. Fl. Fr. III (1805) 32. — Kelchgras. — III, 2 L.

Ährchen 2- bis mehrblütig. Hüllsp. weit-bauchig, so lang oder länger als die Blten. Decksp. hohl, an der Spitze 2spaltig, zwischen den Zipfeln eine unten abgeplattete und spiralig-gedrehte Granne entsendend. Gf. kurz. N. federfg, an der Seite der Blüte hervortretend. FruchtKn. kahl. — Ausdauernde, mittelgrofse Gräser, mit lockeren, wenigährigen Rispen. — Gegen 100 Arten, die in den wärmeren und gemäfsigten Zonen verbreitet sind.

1. **D. calycina** Reichenb. Ic. I (1834) 44 t. CIII f. 1713 u. 1714. — Avena calycina Vill. pl. Dauph. II (1787) 148. — Avena spicata Bellardi, Oss. bot. (1788) 57. — Avena spicata var. β Willd. spec. pl. I (1797) 453. — Dantonia provincialis DC. Fl. Fr. III (1805) 33. — Europäisches Kelchgras. — BScheiden an der Spitze bärtig. Traube fast einfach. Ährchen 4—6blütig. Hüllsp. länger als die Blten. Decksp. an der Spitze doppelhaarspitzig. — H. 10—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Bergwiesen. Tessin, STirol, Kärnten, Krain, Istrien, SSteiermark, Niederösterreich. Aufserdem in S- u. SOEuropa.

Digitized by Google

48. Sieglingia Bernh. Syst. Verz. Pfl. Erf. I (1800) 20. — Triodia R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. I (1810) 182. — Dreizahn, Sieglingie. — III, 2 L.

Ährchen 3—5blütig. Hüllsp. weit-bauchig, die Blten einschliefsend. Decksp. an der Spitze 2spaltig, mit dazwischen eingefügter, gerader Granne. Gf. kurz. N. fadenfg, am Grunde der Blte hervortretend. FruchtKn. kahl. — Ausdauernde, ziemlich niedrige Gräser, mit schmalen, zusammengezogenen Rispen. — 6 Arten in Europa, Asien und Australien.

1. S. **decumbens** Bernh. Syst. Verz. Pfl. Erf. I (1800) 44. — Festuca decumbens L. sp. pl. ed. I (1753) 75. — Poa decumbens Scop. Fl. Carn. ed. II vol. I (1772) 69. — Danthonia decumbens DC. Fl. Fr. III (1805) 33. — Triodia decumbens P. Beauv. Agrost. (1812) 179. — Niederliegender Dreizahn. — Halme anfangs niederliegend, zur BlteZ. aufsteigend. B. flach, nebst den Scheiden behaart. Rispe traubig; Rispenäste einfach, ein einzelnes Ährchen oder die unteren 2—3 Ährchen tragend. Ährchen längl.-eifg, 3—5blütig. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesen, Triften, Heiden, Waldblöfsen; verbreitet. Aufserdem in Europa, Kleinasien u. NWAfrika.

49. Melica L. sp. pl. ed I (1753) 66. — Perlgras. — III, 2 L.

Ährchen mehrblütig. Hüllsp. grofs, gewölbt, häutig. Oberste Blte unfruchtbar, selten männlich, grofs, aus den Rudimenten der Deck- u. Vorsp. bestehend. Unterste oder die beiden unteren Blten 2geschlechtlich, der obersten unähnlich. Decksp. zuletzt knorpelig, unbegrannt. Gf. verlängert. N. am Grunde der Blte hervortretend. FruchtKn. kahl. — Mittelgrofse, ausdauernde Gräser, mit einseitswendigen Rispen. — Über 30 Arten, die in den gemäfsigten Zonen, aufser in Australien, verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Decksp. spitz, seidenhaarig bewimpert	n. 2.
	Decksp. stumpf, kahl	n. 3.
2.	Decksp. bis zur Spitze bewimpert	1. **M. ciliata.**
	Decksp. nur bis zur Mitte bewimpert.	2. **M. amethystina.**
3.	Ährchen mit 1 2geschlechtlichen Blte	3. **M. uniflora.**
	Ährchen mit 2 2geschlechtlichen Blten	n. 4.
4.	Decksp. deutlich 7—9nervig	4. **M. nutans.**
	Decksp. undeutlich 5nervig	5. **M. picta.**

1. **M. ciliata** L. sp. pl. ed. I (1753) 66. — Gewimpertes Perlgras. — Rispe ährenfg, dicht oder locker. Decksp. am Rande vom Grunde bis zur Spitze dicht zottig-gewimpert. Geschlechtslose Blte

Digitized by Google

länglich. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Sonnige, felsige, Orte: gern auf Kalk. Im südlichen u. mittleren Gebiet verbreitet. Die Nordgrenze erreichend bei Düsseldorf, Wildungen, Grebenstein, Harz, Mannsfeld, Halle, Meifsen, Jauer. Aufserdem in Europa, NAfrika u. Vorderasien. Zerfällt in 2 Unterarten:

A. **M. transsilvanica** Schur, Enum. Transsilv. (1866) 764. — B. flach. BHäutchen länglich, spitz. Untere Hüllsp. bedeutend kürzer als die obere. — Selten. Niederösterreich, Schlesien, Böhmen: Prag, Haida; Kyffhäuser; Hessen: Friedberg; Württemberg: Tübingen; Elsafs, Rheinpfalz, Rheinprovinz.

B) **M. nebrodensis** Parlat. Fl. Palerm. I (1845) 120. — B. borstenfg eingerollt. BHäutchen verlängert, stumpf. Untere Hüllsp. nur wenig kürzer als die obere. So im ganzen Verbreitungsbezirk.

Ändert ab:

b) **Magnolii** Aschers. u. Graebn. syn II, I (1900) 346. — M. Magnolii Gren. u. Godr. Soc. Emul. Doubs, 2 sér. v. VI (1855) 14. — Pflanze grofs und kräftig. B. flach. — So nur in Istrien.

2. **M. amethystina** Pourr. Act. Toul. III (1788) 322. — M. Bauhini All. Auct. (1789) 43. — B. pyramidata Desf. Fl. Atl. I (1798) 72. — M. setacea Pers. syn. I (1805) 78. — Amethystfarbenes Perlgras. — Rispe locker, fast einseitswendig. Decksp. am Rande vom Grunde bis über die Mitte gewimpert-behaart. Geschlechtslose Blte birnen- oder kreiselfg, am Grunde verschmälert. — H. 30—60 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 4. Rauhe, felsige Orte am Meeresstrande; nur in Istrien. Ob noch jetzt? Aufserdem im westlichen Mittelmeergebiet.

3. **M. uniflora** Retzius, Obs. I (1779) 10. — M. Lobelii Vill. Fl. Delph. II (1787) 89 t. 3. — Einblütiges Perlgras. — B. flach. BHäutchen cylindrisch, kurz, der BFläche gegenüber mit einem lzttl., zugespitzten, fast blattartigen Anhängsel. Rispe locker, einseitswendig, mit abstehenden Ästen. Untere Rispenäste meistens 2 Ährchen tragend. Ährchen aufrecht, eifg. Decksp. kahl, stumpf, oberwärts nicht trockenhäutig. Nur 1 2geschlechtliche Blte in jedem Ährchen. — H. 20—30 cm. — BlteZ. Mai bis September. — 4. Schattige Wälder; nicht selten. Aufserdem in Europa u. im Mittelmeergebiet.

Ändert ab:

b) **auctumnalis** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 353. — Rispenäste aufrecht angedrückt. — Selten. Arolsen, Arnsberg.

4. **M. nutans** L. sp. pl. ed. I (1753) 66. — M. montana Huds. Fl. Angl. (1762) 31. — Aira montana Weber in Wigg. Prim. Fl. Holsat. (1780) 7. — Nickendes Perlgras. — Grundachse dünn, weit kriechend. B. flach. BHäutchen sehr kurz, gestutzt, braun. Rispe in eine einfache, einseitswendige, lockere Traube zusammengezogen. Ährchen länglich, hängend. Decksp. kahl, stumpf, an der Spitze trockenhäutig; die der 2geschlechtlichen Blten ziemlich dünnhäutig, deutlich 7—9nervig. 2 2geschlechtliche Blten in jedem

Digitized by Google

Ährchen. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 2. Schattige Laubwälder, Gebüsche; nicht selten. Aufserdem in Europa u. im Kaukasus.

5. **M. picta** K. Koch in Linnaea XXI (1850) 395. — Buntes Perlgras. — Grundachse rasenfg, nur kurze Ausläufer treibend. BHäutchen ziemlich verlängert, weifshäutig. Ährchen eifg. Decksp. der 2geschlechtlichen Blten ziemlich dick, gewölbt, glänzend, undeutlich 5nervig; sonst wie vorige. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 2. Lichte Laubwälder; selten. Mähren, Böhmen, Thüringen, Bayern, Schweiz: Schaffhausen. Für Istrien zweifelhaft. Aufserdem in SOEuropa u. Vorderasien.

Bastard: M. nutans × picta = M. Aschersonii M. Schulze in B. V. Ges. Thür. VII (1889) 38.

50. Gaudinia P. Beauv. Agrost. (1812) 95 t. 19 f. 5. — Ährenhafer. — III, 2 L.

Ährchen einzeln, auf zahnartigen Vorsprüngen der Ährchenachse sitzend, der Achse parallel, 4—7blütig. Decksp. am Rücken begrannt; Granne am Grunde gedreht. — Mittelgrofse, 1jährige Gräser, mit einfachen Ähren. — 2 Arten in SWEuropa u. dem Mittelmeergebiet.

1. **G. fragilis** P. Beauv. Agrost. (1812) 164. — Avena fragilis L. sp. pl. ed. I (1753) 80. — Zerbrechlicher Ährenhafer. — Ährchenachse gegliedert, an den Gliedern zerbrechlich. Hüllsp. auf dem Rücken lang behaart, sehr ungleich. Decksp. behaart, mit deutlichen Nerven. — H. 20—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Wiesen, Äcker, Schutt; nur am Genfer See von Genf bis Lausanne u. in Istrien. Öfter eingeschleppt. Einheimisch aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung.

Dreizehnte Unterordnung. **Festuceae** Dumort. Agrost. Belg. (1823) 82, erweitert. — Ährchen 2- bis vielblütig, gestielt; die oberste Blte oft verkümmert. Hüllsp. kürzer als die unterste Decksp. Gf. meist sehr kurz oder fehlend. N. am Grunde der Blte hervortretend.

Schlüssel zu den Gattungen.

1. N. an der Spitze des FruchtKn. eingefügt n. 2.
   N. unterhalb der Spitze des FruchtKn. eingefügt 65. **Bromus.**
2. Ährchen von einer kammfgen Hülle gestützt n. 3.
   Ährchen ohne Hülle n. 4.
3. Sp. der Hülle spitz oder begrannt 60. **Cynosurus.**
   Sp. der Hülle stumpf 61. **Lamarckia.**
4. Ährchen in einfacher Traube 64. **Brachypodium.**

Digitized by Google

	Ährchen in Rispen	n. 5.
5.	Rispenäste spiralig	n. 6.
	Rispenäste 2zeilig	n. 7.
6.	Ährchenachse zuletzt gliederweise mit den Blten abfallend	57. **Molinia.**
	Ährchenachse bleibend	52. **Eragrostis.**
7.	Blten von der Seite gekielt-zusammengedrückt	n. 8.
	Blten auf dem Rücken abgerundet	n. 11.
8.	Decksp. begrannt	n. 9.
	Decksp. unbegrannt	n. 10.
9.	Decksp. 2—3nervig	58. **Dactylis.**
	Decksp. vielnervig	59. **Aeluropus.**
10.	Hüllsp. stumpf	53. **Sclerochloa.**
	Hüllsp. spitz	54. **Poa.**
11.	Ährchenachse kahl	n. 12.
	Ährchenachse behaart	63. **Scolochloa.**
12.	Ährchen rundlich	51. **Briza.**
	Ährchen länglich oder linealisch	n. 13.
13.	Frucht auf der Vorspelzenseite flach	56. **Catabrosa.**
	Frucht auf der Vorspelzenseite gefurcht	n. 14.
14.	Gf. ziemlich lang	55. **Glyceria.**
	Gf. fehlend oder fast fehlend	62. **Festuca.**

51. Briza L. sp. pl. ed. I (1753) 70. — Zwittergras. — III, 2 L.

Ährchen 3- bis vielblütig. Blten unbegrannt, in ein 2zeiliges Ährchen dicht dachziegelig zusammengestellt. Decksp. eifg, stumpf, bauchig-aufgeblasen, am Grunde gegliedert-herzfg. FruchtKn. kahl. Gf. kurz. N. federfg, an den Seiten der Blte hervortretend. — Kleinere bis mittelgrofse Gräser, mit lockeren Rispen u. dünnen Rispenästen. — 12 Arten in Europa, Asien, NAfrika u. SAmerika.

Schlüssel zu den Arten.

1.	BHäutchen verlängert, spitz	n. 2.
	BHäutchen sehr kurz, gestutzt	2. **B. media.**
2.	Rispe nickend	1. **B. maxima.**
	Rispe aufrecht	3. **B. minor.**

Digitized by Google

1. **B. maxima** L. sp. pl. ed. I (1753) 70. — Grofses Zittergras. — BHäutchen verlängert, lttl., spitz. Rispe an der Spitze nickend. Ährchen eifg, 9—17blütig. — H. 20—80 cm. — BlteZ. März bis Juni. — ⊙. Grasige Orte, Wegränder; nur in Istrien. Im übrigen Gebiet kultiviert und bisweilen verwildert. Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet u. SAfrika.

2. **B. media** L. sp. pl. ed. I (1753) 70. — Gemeines Zittergras. — BHäutchen sehr kurz, gestutzt. Rispe aufrecht, abstehend. Ährchen fast herzeifg, 5—9blütig. — H. 20—100 cm. — BlteZ. Mai bis August. — 4. Wiesen, Waldränder; gemein. Aufserdem in Europa u. WAsien.

3. **B. minor** L. sp. pl. ed. I (1753) 70. — Kleines Zittergras. — BHäutchen verlängert, lttl., spitz. Rispe aufrecht, ausgebreitet. Ährchen 3eckig-eifg, 6—7blütig. — H. 15—130 cm. — BlteZ. April bis Juli. — ⊙. Wegränder, Äcker. Im Gebiete nur eingeschleppt: Kanton Waadt (ob noch jetzt?), Istrien, Hamburg, Potsdam. Einheimisch im Mittelmeergebiet u. SWEuropa.

52. Eragrostis [C. Bauh.] Host, Gram. Austr. IV (1809) 14. — Liebesgras. — III, 2 L.

Ährchen 2- bis vielblütig. Hüllsp. kürzer als die unterste Blte, abfallend. Blten eifg oder lttl., am Rücken gekielt-zusammengedrückt, am inneren Rande bauchig. Decksp. abfallend. Vorsp. mit der Achse bleibend. FruchtKn. kahl. Gf. kurz. N. federfg, am Grunde der Blte hervortretend. Achse nicht in Gliedern abfallend. — 1jährige Gräser mit lockeren Rispen. — Etwa 100 Arten, die in den wärmeren Gegenden der ganzen Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Ährchen mehr als 1 cm lang	1. **E. megastachya.**
	Ährchen weniger als 1 cm lang	n. 2.
2.	Decksp. mit starken Seitennerven	n. 3.
	Decksp. mit ganz schwachen Seitennerven	3. **E. pilosa.**
3.	BScheiden kahl	4. **E. caroliniana.**
	BScheiden behaart	2. **E. minor.**

1. **E. megastachya** Link, Hort. Berol. I (1827) 187. — Briza Eragrostis L. sp. pl. ed. I (1753) 70. — Poa multiflora Forsk. Fl. Aeg. Arab. (1775) LXI, CIV, 21? — Briza oblonga Moench, meth. (1794) 185? — Poa megastachya Koeler, Descr. gram. (1802) 181. — E. maior Host, Gram. austr. IV (1809) 14 t. 24. — E. multiflora Aschers. Fl. Brand. ed. I (1864) 841. — E. eragrostis Mac Millan, Metasp. Minnesota Valley (1892) 75. — Grofsähriges Liebesgras. — Wurzel faserig. BScheiden kahl, an der Mündung

Digitized by Google

bärtig. Rispenäste einzeln oder zu zweien. Ährchen lineal-länglich, 15—40blütig. Decksp. an der stumpfen, etwas ausgerandeten Spitze kurz stachelspitzig, an den Seiten mit starken Längsnerven durchzogen. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April bis Oktober. — ⊙. Sandige Äcker, Wegränder; nur in STirol und in Istrien. Im übrigen Gebiet nur verschleppt (Hamburg, Berlin), selten eingebürgert: Oberrheinfläche bis Frankfurt, Würzburg, Westerhausen am Harz. Einheimisch aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung.

2. **E. minor** Host, Gram. austr. IV (1809) 15. — Poa Eragrostis L. sp. pl. ed. I (1753) 68. — E. poaeoides P. Beauv. Agrost. (1812) 162. — E. Eragrostis Karsten, Deutsch. Fl. ed. I (1880—83) 389. — Kleines Liebesgras. — Wurzel faserig. BScheiden an der Mündung bärtig. Rispenäste einzeln oder zu zweien. Ährchen lineal-lzttl., 8—20blütig. Decksp. stumpf, mit starken Seitennerven. — H. 15—45 cm. — BlteZ. Juli bis November. — ⊙. Äcker, Wegränder, Bahnkörper. Im südlichen Gebiet verbreitet. Sonst nur verschleppt; im mittleren Gebiet weit häufiger als im nördlichen. Einheimisch aufserdem in den wärmeren Gegenden der nördlichen Halbkugel.

3. **E. pilosa** P. Beauv. Agrost. (1812) 162. — Poa pilosa L. sp. pl. ed. I (1753) 68. — Behaartes Liebesgras. — Wurzel faserig. BScheiden an der Mündung bärtig. Unterste Rispenäste halbquirlfg, zu 4 oder 5, am Grunde meist lang behaart. Ährchen linealisch, 5—12blütig. Decksp. spitzlich, mit schwachen Seitennerven. — H. 10—50 cm. — BlteZ. Juni bis Oktober. — ⊙. Bebaute Orte, Sandfelder, Wegränder. Im südlichen Gebiet zerstreut: Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, Istrien, STirol?, SSchweiz, Elsafs, Baden. Im mittleren Gebiet nur bei Halle a. S. Bisweilen verschleppt: Hamburg, Berlin. Einheimisch aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung.

4. **E. caroliniana** Scribner in Mém. Torr. Bot. Club V (1894) 49. — Poa Caroliniana Spr. Mant. Fl. Hal. (1807) 33. — Amerikanisches Liebesgras. — Wurzel faserig. BScheiden glatt. Unterste Rispenäste zu zweien, seltener einzeln. Ährchen länglich-linealisch, 10—12blütig. Decksp. stumpflich, mit starken Seitennerven. — H. 10—30 cm. — BlteZ. August, September. — ⊙. Stammt aus NAmerika. Bei uns vielfach verwildert und eingebürgert: Hamburg, Berlin, Dresden, Breslau, Würzburg.

53. Sclerochloa P. Beauv. Agrost. (1812) 98. — Catapodium Link, Hort. Berol. I (1827) 44, als Section von Poa. — Hartgras. — III, 2 L.

Ährchen auf einem sehr kurzen, dicken Stiele sitzend, in eine einfache, einseitige Ähre oder in eine aus einfachen, einseitigen Ähren gebildete Rispe zusammengestellt. Ährenachse zusammengedrückt, hin- und hergebogen, starr. Spelzen lederartig; sonst wie

Digitized by Google

Poa. — 1jährige, niederliegende Gräser. — 4 Arten, die in Mitteleuropa, dem Mittelmeergebiet, W- u. Mittelasien verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

Bltenstand eine Ähre	1. S. **loliacea.**
Bltenstand eine Rispe	2. S. **dura.**

1. S. **loliacea** Woods Tourists Fl. (1850) 411. — Poa loliacea Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 43. — Triticum unilaterale L. mant. I (1767) 35. — Triticum loliaceum Sm. Fl. Brit. I (1800) 159. — Triticum Rottbolla DC. Fl. Fr. III (1805) 86. — Catapodium loliaceum Link, Hort. Berol. I (1827) 145. — Festuca rottboellioides Kunth, Rev. Gram. I (1829) 129. — Festuca Rottboellia Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 543. — Lolchartiges Hartgras. — Wurzel faserig. Ähre starr, 1seitig, 2zeilig, schmal, einfach oder am Grunde ästig. Ährchen sehr kurz gestielt, genähert, eifg, spitzlich, 5—7blütig. Decksp. stumpf. — H. 5—10 cm. — BlteZ. Mai bis September. — ⊙. Am Meeresstrande; nur in Istrien. Aufserdem in WEuropa und im Mittelmeergebiet.

2. S. **dura** P. Beauv. Agrost. (1812) 177. — Cynosurus durus L. sp. pl. ed. I (1753) 72. — Poa dura Scop. Fl. carn. ed. II (1772) 70. — Festuca dura Vill. Pl. Dauph. II (1787) 94. — Eleusine dura Lam. Ill. I (1791) 208. — Gemeines Hartgras. — Wurzel faserig. Rispe eifg, 1seitig, gedrängt, starr, aus kurzen Ähren, diese wieder aus 3—6 Ährchen bestehend. Ährchen sehr kurz gestielt, länglich, 5blütig. Decksp. lineal-länglich, 7—8nervig, stumpf oder ausgerandet, meistens kurz stachelspitzig. — Halm 2—15 cm lang. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Triften, Wege; im mittleren u. südlichen Gebiet. Schweiz: Unterwallis; STirol: Rovereto; Steiermark: Pettauer Feld. Fehlt in Salzburg und Kärnten. In den übrigen österreichischen Kronländern häufiger; auch in Bayern. Selten dagegen in Württemberg und Baden (dort nur bei Mannheim). Häufiger im Elsafs und der Rheinpfalz. Im mittleren Gebiete in der Rheinprovinz, Hessen-Nassau, Unterfranken, Thüringen, Harz, Provinz u. Kgr. Sachsen, Anhalt, NBöhmen. Im nördlichen Gebiet bisweilen verschleppt: Hamburg, Rüdersdorf. Einheimisch aufserdem in Mittel- u. SEuropa, NAfrika u. Vorderasien.

54. Poa L. sp. pl. ed. I (1753) 67. — Rispengras. — III, 2 L.

Ährchen gestielt, zu einer allseitswendigen Rispe angeordnet, 2- bis vielblütig. Hüllsp. kürzer als die unterste Blte. Blten eifg oder lzttl., am Rücken gekielt-zusammengedrückt, mit dem Gliede der schliefslich gliederweise zerbrechenden Achse abfallend. FruchtKn. kahl. Gf. kurz oder fehlend. N. federfg, am Grunde der Blte hervortretend. — 1jährige oder ausdauernde Gräser, mit offenen BScheiden. — Etwa 100 Arten, die in den gemäfsigten und kalten Zonen der ganzen Erde verbreitet sind.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Rotten.

Decksp. am Grunde mit langen, weichen Haaren besetzt 1. **Eupoa.**
Decksp. am Grunde mit kurzen, borstlichen Haaren besetzt 2. **Pseudofestuca.**

Erste Rotte. **Eupoa** Hackel in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II, 2 (1889) 73. — Poae genuinae Koch, syn. ed. I (1837) 801. — Decksp. am Grunde lang und weich behaart, selten ganz kahl.

Schlüssel zu den Arten.

1. Wurzelstock Ausläufer treibend (vgl. auch P. nemoralis u. P. attica) n. 2.
   Wurzelstock ohne Ausläufer n. 4.
2. Halm stielrund n. 3.
   Halm 2schneidig-zusammengedrückt 17. P. **compressa.**
3. Seitennerven der Decksp. deutlich hervorragend 15. P. **pratensis.**
   Seitennerven der Decksp. undeutlich 16. P. **cenisia.**
4. Untere Rispenäste einzeln oder zu zweien (vgl. auch P. caesia u. P. nemoralis) n. 5.
   Untere Rispenäste zu 3—5 n. 10.
5. Decksp. auf den Nerven kahl 1. P. **annua.**
   Decksp. auf den Nerven seidenhaarig n. 6.
6. Rispe zusammengezogen, nickend n. 7.
   Rispe aufrecht, ausgebreitet n. 8.
7. Ährchen meist 3blütig 2. P. **laxa.**
   Ährchen 4—6blütig 3. P. **minor.**
8. Untere BHäutchen länglich, spitz n. 9.
   Untere BHäutchen kurz, gestutzt 7. P. **alpina.**
9. Ährchen 6—10blütig 5. P. **concinna.**
   Ährchen 4—6blütig n. 10.
10. Blten durch die Zotten der Decksp. verbunden 6. P. **bulbosa.**
    Blten frei 4. P. **pumila.**
11. Nerven der Decksp. undeutlich n. 12.
    Nerven der Decksp. sehr stark n. 14.
12. BHäutchen länglich, spitz 10. P. **palustris.**
    BHäutchen kurz, gestutzt n. 13.
13. Oberste BScheide länger als die Spreite 8. P. **caesia.**
    Oberste BScheide kürzer als die Spreite 9. P. **nemoralis.**

Digitized by Google

14. BHäutchen länglich, spitz n. 15.
BHäutchen sehr kurz, stumpf n. 16.
15. Halm am Grunde knotig verdickt 14. **P. attica.**
Halm nicht verdickt 13. **P. trivialis.**
16. Decksp. am Grunde zottig 12. **P. hybrida.**
Decksp. nicht zottig 11. **P. Chaixi.**

A) Wurzel faserig, Ausläufer fehlend.

a) Rispenäste einzeln oder zu zweien. Blten mit Ausnahme der sie zuweilen verbindenden Wolle kahl.

1. **P. annua** L. sp. pl. ed. I (1753) 68. — Einjähriges Rispengras. — Wurzel faserig. Halme zusammengedrückt, bisweilen niederliegend, mit wurzelndem und ausläuferartigem Grunde. Obere BHäutchen länglich. Äste der fast einseitswendigen, ausgespreizten Rispe kahl, einzeln oder zu zweien, zuletzt herabgebogen. Ährchen längl.-eifg, 3—7blütig. Blten kahl oder auf dem Kiel und am Rande mit einer flaumhaarigen Linie. — H. 2—30 cm. — BlteZ. das ganze Jahr, mit Ausnahme des Frostes. — ⊙, ⊙ oder seltener ♃. Wegränder, Strafsenpflaster, Äcker, Gartenland; sehr gemein. Aufserdem auf der ganzen Erde.

Ändert ab:

b) **supina** Schrad. Fl. Germ. I (1806) 289, als Art. — P. annua II. varia Gaud. Fl. Helv. I (1828) 243. — Ährchen gröfser, violett überlaufen. — So auf den höheren Gebirgen.

b) Rispenäste einzeln oder zu zweien. Blten aufser der Wolle, die sie zuweilen verbindet, auf dem Rücken und den beiden Randnerven mit einer dichtseidigen Linie.

2. **P. laxa** Haenke in Jirasek, Beob. Reisen Riesengeb. (1791) 118. — P. flexuosa Sm. Fl. Brit. (1800) 101. — P. elegans DC. Fl. Fr. III (1805) 62. — Schlaffes Rispengras. — Wurzel faserig, rasig. B. schmal-linealisch, verschmälert-zugespitzt. Alle BHäutchen länglich, spitz. Rispe länglich, zusammengezogen; Äste fadenfg, zu zweien oder einzeln. Ährchen eifg, meist 3blütig. Blten eifg-lzttl., auf dem Rücken und am Rande dicht flaumig, meistens frei. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Juli bis September. — ♃. Felsen und Triften der alpinen und subalpinen Region. Schweiz, Tirol, Salzburg, Kärnten, Krain, Steiermark, Schlesien und Böhmen: Sudeten; Baden: Belchen. Aufserdem auf der Sierra Nevada, den Pyrenäen, in Schottland, Skandinavien, Island u. in Corsica.

Zerfällt in 2 Unterarten:

A) **P. eu-laxa** Brand. — Rispe an der Spitze nickend; Rispenäste glatt. — Die gewöhnliche Form.

Ändert ab:

Digitized by Google

b) **pallescens** Koch, syn. ed. II (1844) 926. — Ährchen gelblichbleich. — Nicht selten.

B) **P. riphaea** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 402, als Varietät IV von P. laxa. — P. aspera Wimm. u. Grab. Fl. Sil. I (1827) 74, nicht Gaud. — Rispe aufrecht; Rispenäste rauh. — So bisher nur an Felsen des Hochgesenkes.

3. **P. minor** Gaud. Fl. Helv. I (1828) 253. — P. supina Panzer in Sturm, Deutschl. Fl. (1812) Heft 34. — Kleines Rispengras. — Wurzel faserig, rasig. B. schmal-linealisch. Alle BHäutchen länglich, spitz. Rispe länglich oder fast eifg, zusammengezogen, nickend; Rispenäste haarfg, zu zweien oder einzeln, ziemlich glatt. Ährchen längl.-eifg, 4—6blütig. Blten lzttl., am Rücken und am Rande dicht flaumig, am Grunde durch die Wolle verbunden. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Felsspalten, Triften der Alpen, mit den Flüssen in die Täler hinabsteigend. Durch die ganze Alpenkette, von der Schweiz bis Niederösterreich. Aufserdem auf den WAlpen, den Gebirgen der westlichen Balkanhalbinsel, in Siebenbürgen u. Schottland.

4. **P. pumila** Host, Fl. Austr. I (1827) 146. — Zwerg-Rispengras. — Wurzel faserig, rasig. B. schmal-linealisch. Alle BHäutchen länglich, spitz. Rispe aufrecht, ausgebreitet; Rispenäste zu zweien oder einzeln, nebst den Ästchen fast rechtwinklig abstehend. Ährchen zur BlteZ. ziemlich gleichmäfsig zerstreut, eifg, 4—6blütig. Blten längl.-lzttl., am Rücken und am Rande dicht flaumig, frei, nur selten durch 1—2 Fäden verbunden. — H. 5—15 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 2. Bergwiesen; nur im südöstlichen Gebiet. Niederösterreich, Kärnten, Krain, Istrien, westlich bis zum Monte Baldo. Aufserdem auf der Balkanhalbinsel.

5. **P. concinna** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 196. — P. bulbosa *β.* concinna Pospichal, Fl. Küstenl. I (1897) 97. — P. carniolica Hladnik u. Graf in Reichenb. Ic. I (1834) 34. — Zierliches Rispengras. — Wurzel faserig, rasig. B. schmal-linealisch. Alle BHäutchen länglich, spitz. Rispe aufrecht, abstehend; Rispenäste zu zweien oder einzeln, rauh. Ährchen an der Spitze der Äste gehäuft, eifg spitz, 6—10blütig. Blten längl.-lzttl., am Rücken u. am Rande dicht flaumig, frei. — Halm an trockenen Orten am Grunde etwas zwiebelartig verdickt, in Kultur unverdickt. — H. 5—25 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 2. Trockene, sandige Orte; nur im südlichen Gebiet. Schweiz, Istrien, Krain. Aufserdem in Oberitalien und der Balkanhalbinsel.

6. **P. bulbosa** L. sp. pl. ed. I (1753) 70. — P. bulbosa var. vivipara Koeler, Descr. gram. (1802) 189. — Knolliges Rispengras. — Wurzel faserig, rasig. Halm am Grunde oft zwiebelartig verdickt. B. schmal-linealisch. Alle BHäutchen längl.-spitz. Rispe aufrecht, ausgebreitet; Rispenäste zu zweien oder einzeln, rauh. Ährchen an der Spitze der Äste gedrängt, eifg, 4—6blütig, 6 mm lang, sehr häufig in Laubsprosse umgewandelt. Blten längl.-lzttl.,

Digitized by Google

am Rücken u. am Rande dicht flaumig, durch zahlreiche lange Wollfäden verbunden. — H. 10—50 cm. — BlteZ. April bis Juli. — 4. Sonnige, unbebaute Stellen, Wegränder; stellenweise. Fehlt im nordwestlichen Gebiet und in Westfalen; im nordöstlichen Gebiet sehr selten. Im südlichen Gebiet häufig. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa, WAsien u. Afrika.

Ändert ab:

b) **pseudoconcinna** Schur, Enum. (1866) 773, als Art. — B. fadenfg. Ährchen 4 mm lang. — So bisher nur in Mähren: Brünn, Kalkfelsen bei Julienfeld.

7. P. **alpina** L. sp. pl. ed. I (1753) 67. — P. alpina vivipara L. a. a. O. — Alpen-Rispengras. — BBüschel am Grunde mit dem blühenden Halme von gemeinschaftlichen Scheiden eingeschlossen. B. breit-linealisch, plötzlich in eine scharfe Spitze zusammengezogen. Untere BHäutchen kurz, gestutzt, obere länglich, spitz. Rispe aufrecht, zur BlteZ. sehr weit abstehend; Rispenäste zu zweien, kahl oder rauh. Ährchen eifg, 4—10blütig, sehr häufig in Laubsprosse umgewandelt. Blten eifg-lzttl., am Rücken und am Rande dicht flaumig, frei oder durch wenige Haare zusammenhängend. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai bis September. — 4. Triften der Alpen und der Mittelgebirge, in die Ebene hinabsteigend. Aufserdem in Europa, Asien und NAmerika.

Schlüssel zu den Formen.

1.	B. mit einem weifslichen Knorpelrande	n. 2.
	B. ohne weifslichen Knorpelrand	n. 4.
2.	Decksp. mit kurzen Grannen	B. c. **glaucescens.**
	Decksp. unbegrannt	n. 3.
3.	B. mit schmalem Knorpelrande	B. b. **brevifolia.**
	B. mit breitem Knorpelrande	B. P. **badensis.**
4.	B. flach	n. 5.
	B. borstlich-zusammengefaltet	A. d. **filiformis.**
5.	Halm am Grunde zwiebelartig verdickt	A. c. **frigida.**
	Halm nicht verdickt	n. 6.
6.	Halm über 10 cm hoch	A. a. **typica.**
	Halm höchstens 10 cm hoch	A. c. **minor.**

Die Art zerfällt in 2 Unterarten:

A) P. **eu-alpina** Brand. — B. nicht von einem Knorpelrande eingefafst.

a. **typica** Beck in Ann. Hofm. Wien II (1887) 44. — So in den Alpen sehr häufig; sonst selten. Sudeten, Hochvogesen.

b. **minor** Hoppe Dec. (vor 1823) n. 6. — B. ziemlich lang. Bltenstiele sehr zart. — Form der Hochalpen. An den Gletscherrändern.

Digitized by Google

c. **frigida** Gaud. Fl. Helv. I (1828) 245, als Art. — Alpenwiesen; nicht häufig.

d. **filiformis** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 397. — Felsen der Alpen; selten.

B) **P. badensis** Haenke in Willd. sp. pl. I (1797) 392. — P. trivialis Poll. Fl. Palat. I (1776) 84, nicht L. — P. collina Host, Gram. II (1802) 48 t. 66. — P. thermalis Pers. syn. I (1805) 90. — B. von einem weifslichen, breiten Knorpelrande eingefafst, starr, graugrün. BHäutchen der unfruchtbaren BBüschel etwas länger, aber gestutzt. — Rheinfläche von Oberbaden bis Darmstadt und Bingen, an der Mosel, in Franken, Thüringen, bei Halle, in Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Oberösterreich, Tirol, Krain. Eingeschleppt bei Potsdam und Freienwalde.

Ändert ab:

b) **brevifolia** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 193. — So hauptsächlich in den südlichen Alpen bis Istrien.

c) **glaucescens** Beck in Ann. Hofm. Wien II (1887) 44. — Bisher nur in Niederösterreich: Mödlinger Klause.

c) Untere Rispenäste zu 5, an schwächeren Exemplaren zu 2—3. Blten undeutlich 5nervig, aufser der Wolle, die sie zuweilen verbindet, auf dem Rücken und den beiden Seitennerven mit einer seidenhaarigen Linie versehen.

8. **P. caesia** Smith, Fl. Brit. (1800) 103. — P. Gaudinii Roem. u. Schult. syst. II (1817) 548. — Hechtblaues Rispengras. — Ganze Pflanze schön hechtblau. Wurzel faserig, rasig. Halm in seinem oberen Drittel unbeblättert. BScheiden länger als die Internodien, die des Halmes bedeckend; oberste BScheide länger als die Spreite. BHäutchen kurz, gestutzt oder das oberste eifg. Rispe abstehend; Rispenäste rauh, die unteren zu 2 oder zu 5. Ährchen eifg-lzttl., 2—5blütig. Blten mit undeutlichen Nerven, am Rücken u. am Rande flaumig. — H. 30—40 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Sonnige Felsen der Alpen u. Voralpen; nicht in den Sudeten. Aufserdem in Europa u. Vorderasien.

Ändert ab:

b) **aspera** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 198, als Art. — Halm oberwärts stark rauh. — Nicht selten.

Anm. Die von Koch u. Garcke als „P. caesia" bezeichnete Pflze der Sudeten ist P. riphaea (vgl. Aschers. u. Graebn. a. a. O.).

9. **P. nemoralis** L. sp. pl. ed. I (1753) 69. — Hain-Rispengras. — Wurzel rasig, mit kurzen Ausläufern. Halm oft fast bis zur Spitze beblättert. BScheiden kürzer als die Internodien; Knoten des Halmes nicht durch sie bedeckt. Oberste BScheide kürzer als die Spreite. BHäutchen sehr kurz, fast fehlend. Rispe abstehend; Rispenäste rauh, die unteren zu 2 oder 5. Ährchen eifg-lzttl., 2—5blütig. Blten undeutlich nervig, am Rücken und am Rande flaumig. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Wälder,

Digitized by Google

Felsen, auf Mauern; nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien u. NAmerika.

Schlüssel zu den Formen.

1.	Ährchen 1—2blütig, 4 mm lang	n. 2.
	Ährchen 3—5blütig, 5—6 mm lang	n. 3.
2.	B. flach	a. **vulgaris.**
	B. borstlich eingerollt	b. **miboroides.**
3.	Halm schlaff, knickig aufsteigend	c. **montana.**
	Halm steif aufrecht, starr	n. 4.
4.	Pflanze grasgrün	n. 5.
	Pflanze graugrün	h. **glauca.**
5.	BScheiden glatt	n. 6.
	BScheiden etwas rauh	g. **rigidula.**
6.	Rispe 3—7 Ährchen tragend	d. **rariflora.**
	Rispe zahlreiche Ährchen tragend	n. 7.
7.	Rispe ausgebreitet	e. **firmula.**
	Rispe zusammengezogen	f. **coarctata.**

a. **vulgaris** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 179. — Grasgrün. Halme zart, schwach, mit lockerer Rispe nickend. Ährchen 1- oder 2blütig. — Die gewöhnliche Form der Wälder.

b. **miboroides** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 408. — Etwas graugrün. Halme straff aufrecht, mit starr aufrechter, armblütiger Rispe. Ährchen 1- oder 2blütig. — So bisher nur im Kgr. Sachsen bei Pirna: Cottaer Berg.

c. **montana** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 182. — Halme schlank. Rispe wenigblütig, mit grofsen, 2—5blütigen Ährchen spärlich besetzt; Rispenäste 1—3 Ährchen tragend. Ährchen dünn und lang gestielt. — So nur in den Gebirgen.

d. **rariflora** Desf. Tabl. ed. II (1815) 20, als Art. — Halm dünn, zusammengedrückt. Rispe ährenfg zusammengezogen. — Selten.

e. **firmula** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 181. — Grasgrün. Halme starr. BScheiden glatt. Rispe aufrecht oder an der Spitze nickend, ausgebreitet. Ährchen 3—5blütig. Blten frei. In Gebüschen; nicht selten.

f. **coarctata** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 185. — Rispe zusammengezogen. Blten durch Wollfäden verbunden; sonst wie e. — An trockenen Orten u. auf Mauern.

g. **rigidula** Mertens u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 617. — Dunkelgrün, oft fast blaugrün. Halme starr, nebst den BScheiden etwas rauh. Rispe aufrecht oder an der Spitze nickend. Ährchen

Digitized by Google

3—5blütig. Blten durch Wollfäden verbunden. — Seltener; gern auf Kalk.

h. **glauca** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 189. — Mehr oder weniger graugrün. Halme starr. Rispe aufrecht oder an der Spitze nickend, sehr dicht. — So nur in den Alpen u. im Riesengebirge.

10. P. **palustris** L. syst. ed. X (1759) 874; Roth, Tent. Fl. Germ. II (1789) 117. — P. serotina Erh. Beitr. VI (1791) 86. — P. triflora Gilib. Exerc. phyt. II (1792) 531. — P. riparia Wolff in Hoffm. Deutschl. Fl. I (1800) 42. — P. fertilis Host, Gram. Austr. III (1805) 10 t. 15. — P. angustifolia Wahlenb. Fl. Ups. (1820) 66, nicht L. — Sumpf-Rispengras. — Wurzel faserig, rasig. Halme und BScheiden kahl. BHäutchen länglich, spitz. Rispe ausgebreitet, abstehend. Rispenäste rauh, die unteren meist zu 5. Ährchen eifg-lzttl., 2—5blütig. Blten undeutlich nervig, am Rücken und unten am Rande mit einer schmalen, flaumigen Linie versehen. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Feuchte Wiesen, Ufer; nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien u. NAmerika.

d. Untere Rispenäste halbquirlfg, zu 5. Blten mit 5 starken Nerven, die besonders an der getrockneten Pflanze gut sichtbar sind, versehen, kahl oder unten am Rücken mit wolligen Haaren besetzt, aber ohne flaumige Randlinie.

11. P. **Chaixi** Vill. Fl. Delph. (1785) 7. — P. sudetica Haenke in Jirasek, Beob. Reis. Riesengeb. (1791) 120. — Sudeten-Rispengras. — Unfruchtbare BBüschel 2zeilig, flach zusammengedrückt, zur BlteZ. noch vorhanden. B. lineal-lzttl., an der Spitze plötzlich zugespitzt und mützenfg zusammengezogen. BScheiden 2schneidig. BHäutchen kurz. Rispe abstehend; Rispenäste rauh, die unteren zu 5. Ährchen eifg-länglich, 3—5blütig. Blten erhaben-5nervig, kahl oder am Grunde mit spärlichen Wollhaaren besetzt. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Wälder, Wiesen; zerstreut. Rheinprovinz, Westfalen, Hessen, Hannover, Hamburg, Holstein, Schleswig, Mecklenburg, Pommern, Brandenburg, WPreufsen, Posen, Schlesien, Harz, Thüringen, Rhön, Erzgebirge, Bayern, Württemberg, Baden, Elsafs, Schweiz, Tirol, Kärnten. Bisweilen eingeschleppt: NDeutschland, Niederösterreich. Einheimisch aufserdem in Europa u. Vorderasien.

Ändert ab:

b) **remota** Fries, Nov. Fl. Suec. ed. II (1828) 11. — P. sudetica *α.* laxa G. F. W. Mey. Chlor. Han. (1836) 634. — Rispenäste sehr verlängert, an der Spitze hängend. — So hauptsächlich im nördlichen Flachlande.

c) **virginea** Reichenb. Ic. I (1834) t. XC f. 1657. — B. allmählich zugespitzt. Rispe zusammengezogen. — So in den SAlpen.

12. P. **hybrida** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 215. — Festuca montana Sternb. u. Hoppe in Denkschr. Regensb. Bot. Ges. (1818) 95, nicht M. B. — Bastard-Rispengras. — Unfruchtbare

Digitized by Google

BBüschel 2zeilig, flach zusammengedrückt, zur BlteZ. meist abgestorben. B. aus lineal-lzttl. Grunde allmählich und sehr scharf zugespitzt. BScheiden 2schneidig. BHäutchen kurz. Rispe ausgebreitet; Rispenäste rauh, die unteren zu 5. Ährchen eifg-längl., 3—5blütig. Blten erhaben 5nervig, kahl, am Grunde mit wolligen Haaren spärlich besetzt. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Feuchte Wälder; durch die ganze Alpenkette. Aufserdem in SOEuropa u. in Vorderasien.

Anm. Diese und die vorhergehende Art sind durch die flach zusammengedrückten unfruchtbaren BBüschel von allen übrigen Arten scharf gesondert.

13. P. **trivialis** L. sp. pl. ed. I (1753) 67. — P. dubia Leers, Fl. Herborn. (1775) 28 t. 6 f. 5. — Gemeines Rispengras. — Wurzel faserig. BScheiden etwas zusammengedrückt, rauh. Obere BHäutchen vorgezogen, länglich, spitz. Rispe abstehend; Rispenäste rauh, die unteren zu 5, am Grunde ohne Ährchen. Ährchen eifg, meist 3blütig. Blten erhaben-5nervig, kahl, am Grunde undeutlich behaart. — H. 50—100 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Feuchte Wiesen; gemein. Für Istrien zweifelhaft. Aufserdem in N- u. Mitteleuropa, Sibirien u. Japan.

Ändert ab:

b) **multiflora** Reichenb. Ic. (1834) 37 f. 1655. — Untere Rispenäste zu 6—12, teilweise bis zum Grunde mit Ährchen besetzt. — Selten. Schlesien: Neifse; Niederösterreich.

14. P. **attica** Boiss. u. Heldr. in Boiss. Diagn. II (1853) 13. — P. sylvicola Guss. Inar. (1854) 271. — Attisches Rispengras. — Grundachse kriechend, Ausläufer treibend. Halme und nichtblühende Sprosse am Grunde knotig verdickt. BHäutchen 3eckig oder gespalten; sonst wie vor. — H. 50—90 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Wälder, Gebüsche, Hügel; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. in Vorderasien.

B) Wurzel mit langen Ausläufern.

15. P. **pratensis** L sp. pl. ed. I (1753) 67. — P. angustifolia Poll. Fl. Palat. I (1776) 85. — P. glabra Ehrh. Calam. n. 62, Beitr. VI (1791) 82. — Wiesen-Rispengras. — Wurzel verlängerte Ausläufer treibend. Halm nebst den BScheiden kahl. Oberste BScheiden viel länger als die Spreite. BHäutchen kurz, gestutzt. Rispe abstehend; Rispenäste rauh, die unteren meist zu 5. Ährchen eifg, 3—5blütig. Blten am Rücken und am Rande dicht flaumig und durch lange Wollfäden verbunden, mit 5 hervorragenden Nerven. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Wiesen, Wälder, sandige Triften; gemein. Aufserdem in Europa, Asien, NAfrika u. NAmerika.

Schlüssel zu den Formen.

1. Rispenäste mit 2 oder mehr grundständigen Zweigen (P. eupratensis) n. 2.

Digitized by Google

Rispenäste mit 0—1 grundständigem Zweige B. P. **costata.**

2. B. allmählich zugespitzt n. 3.

B. an der Spitze mützenfg zusammengezogen A. c. **latifolia.**

3. B. flach n. 4.

B. borstlich zusammengefaltet A. d. **angustifolia.**

4. Ährchen 3—5blütig n. 5.

Ährchen 5—13blütig A. e. **eragrostiformis.**

5. Halm stielrund A. a. **vulgaris.**

Halm 2schneidig zusammengedrückt A. b. **anceps.**

Die Art zerfällt in 2 Unterarten:

A. P. **eu-pratensis** Brand.

a. **vulgaris** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 212. — So die bei weitem häufigste Form.

b. **anceps** Gaud. Fl. Helv. I (1828) 260. — Zerstreut.

c. **latifolia** Mertens u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 612. — GrundB. kürzer u. breiter; oft wie die ganze Pflanze graugrün oder hechtblau (P. subcoerulea Engl. Bot. 1801 t. 1004). — Nicht selten.

d. **angustifolia** Sm. Fl. Brit. (1800) 105. — P. angustifolia L. sp. pl. ed. I (1753) 99. — Auf fettem, feuchtem Boden, der noch nicht dicht bewachsen ist.

e. **eragrostiformis** Schur in Nat. V. Siebenb. IV (1853) 88, als Art. — Auf fettem Boden; selten.

B. P. **costata** Schum. Enum. I (1801) 38. — So an der Ostseeküste in Pommern u. WPreußen.

Bastard: **A. trivialis** × **pratensis** = P. Sanionis Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 434.

16. **P. cenisia** All. Auct. (1789) 40. — P. flexuosa Host, Gram. Austr. I (1801) 46. — P. distichophylla Gaud. Fl. Helv. I (1828) 250. — Zweizeiliges Rispengras. — Wurzel verlängerte Ausläufer treibend. Halme u. BScheiden kahl. Oberste BScheide viel länger als die Spreite. BHäutchen kurz, das obere eifg. Rispe abstehend. Bltenstiele glatt oder etwas rauh, die unteren zu 2, selten zu 5. Ährchen eifg, 3—5blütig. Blten am Rücken u. am Rande dicht flaumig, durch lang hervorziehbare Wollfäden verbunden, 5nervig, mit undeutlichen Seitennerven. — H. 15—90 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Im Geröll der Gebirgsbäche. Auf dem Jura. Durch die ganze Alpenkette, mit den Flüssen in die bayrische Hochebene bis Memmingen an der Iller und München hinabsteigend. (Die Angabe Kochs: „auf dem Brocken" ist unrichtig.) Außerdem in Europa u. Asien.

Ändert ab:

b) **pallens** Gaud. Agrost. Helv. I (1828) 201, als Art. — P. cenisia β. pallescens Koch, syn. ed. II (1844) 931. — Pflanze grünlich-bleich. — Schattenform.

Digitized by Google

17. P. **compressa** L. sp. pl. ed. I (1753) 69. — Zusammengedrücktes Rispengras. — Wurzel verlängerte Ausläufer treibend. Halme 2schneidig-zusammengedrückt, am Grunde niederliegend. Rispe abstehend, fast einseitswendig. Bltenstiele rauh, die unteren meist zu 2, seltener zu 5. Ährchen eifg-länglich, 5—9blütig. Blten am Rücken u. unten am Rande flaumig, frei oder durch wenige Wollfäden etwas zusammenhängend, undeutlich nervig. — H. 20—80 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Wegränder, Hügel, Sandfelder; zerstreut. Aufserdem in Europa, Vorderasien u. NAmerika.

Ändert ab:

b) **Langiana** Reichenb. Fl. germ. excurs. (1830) 140, als Art. — Rispe grofs, dicht mit Ährchen besetzt. — H. 50—80 cm. — Form des feuchten Bodens.

Bastard: P. **nemoralis** × **compressa** = P. Figerti Gerhardt in Deutsch. bot. Monatsschr. X (1892) 152.

Zweite Rotte. **Pseudofestuca** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 434. — Decksp. am Grunde mit kurzen, borstlichen Haaren besetzt.

18. P. **violacea** Bell. App. Fl. Pedemont. (1792) 8 t. 1. — Festuca poaeformis Host, Gram. Austr. II (1802) 58. — Festuca pilosa Hall. fil. in Sut. Fl. Helv. I (1802) 56. — Schenodorus poaeformis Roem. et Schult. syst. II (1817) 705. — Schenodorus violaceus Link, Hort. Berol. I (1827) 171. — Violettes Rispengras. — Wurzel faserig. GrundB. fast stielrund. HalmB. zusammengefaltet oder flach. BHäutchen längl.-lzttl., Rispe abstehend; Rispenäste fast quirlfg, die unteren meist zu 5. Ährchen etwa 3blütig, begrannt oder wehrlos. Ährchenachse unter den Blten büscheligbärtig. FruchtKn. kahl. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Felsen, Abhänge; nur in den Alpen von der Schweiz östlich bis Salzburg, Steiermark u. Krain. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa, sowie in Kleinasien.

Anm. Diese Art bildet ein Bindeglied zwischen den Gattungen Poa u. Festuca. Koch rechnete sie, wie auch heute noch manche Autoren, zu letzterer Gattung.

55. Glyceria R. Br. Prodr. I (1810) 179. — Hydrochloa Host, Gram. Austr. I (1801) 141. — Süfsgrafs, Schwaden. — III, 2 L.

Blten stumpf, auf dem Rücken halbcylindrisch, innen fast bauchig; sonst wie Poa. — Mittelgrofse oder ansehnliche Gräser, mit schmalen oder ausgebreiteten Rispen. — 16 Arten, die in Europa, Asien, Australien u. NAmerika verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1. Ährchen stielrund n. 2.

Ährchen von der Seite zusammengedrückt n. 4.

Digitized by Google

2. Untere Rispenäste mit 1 meist 1ährigen, grundständigen Zweige (vgl. auch G. plicata var. triticea) 5. **G. fluitans.**

Untere Rispenäste mit 2—4 mehrährigeu Zweigen n. 3.

3. Nerven der Decksp. gleich lang 3. **G. plicata.**

Nerven der Decksp. ungleich lang 3. **G. nemoralis.**

4. Rispenäste überhängend 2. **G. remota.**

Rispenäste aufrecht abstehend 1. **G. aquatica.**

1. **G. aquatica** Wahlb. Fl. Gothob. (1820) 18. — Poa aquatica L. sp. pl. ed. I (1753) 67. — Poa altissima Moench, meth. (1794) 185. — Hydrochloa aquatica Hartm. Gram. Scand. (1819) 8. — G. spectabilis Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 586. — Wasser-Süfsgras. — Wurzel kriechend. Rispe sehr grofs, gleichmäfsig ausgebreitet, sehr ästig. Ährchen 5—9blütig. Blten stumpf, 7nervig, mit starken, hervorragenden Nerven. — H. 90—200 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Stehende Gewässer, Gräben; in der Ebene u. in gröfseren Tälern häufig. Im Gebirge selten. Aufserdem in Europa, Asien u. NAmerika.

2. **G. remota** Fries, mant. II (1839) 5. — Poa remota Forselles in Act. Inst. Linn. Ups. I (1807) t. 1. — Entferntähriges Süfsgras. — Wurzel kriechend. Rispe sehr locker, fast einseitswendig überhängend; Rispenäste haarfg, überhängend. Ährchen 3—6blütig. Blten stumpf, 7nervig, mit starken, hervorragenden Nerven. — H. 50—140 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Feuchte Laubwälder; nur in OPreufsen: Hospitalwald bei Wehlau, Astrawischker Forst u. Forst Kranichbruch bei Norkitten, im Insterburger Stadtwald u. in der Romintener Heide. Aufserdem in NOEuropa u. in Sibirien.

3. **G. plicata** Fries, Nov. Mant. III (1842) 176. — Gefaltetes Süfsgras. — Wurzel kriechend. Junge B. mehrfach gefaltet. Rispe quirlfg, fast gleichmäfsig ausgebreitet; untere Äste etwa zu 5. Ährchen 7—11blütig. Blten oval-länglich, sehr stumpf, undeutlich 3kerbig, 7nervig, mit gleichlangen, starken Nerven. — H. 50—120 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Stehende Gewässer, sehr feuchte Wiesen; verbreitet. Aufserdem in Europa, WAsien, NWAfrika u. in Amerika.

Ändert ab:

b) **triticea** M. T. Lange in J. Lange, Handb. Dansk. Fl. ed. II (1856) 79. — Rispe schmal; ihre unteren Äste oft nur mit 1 grundständigem Zweige. — So viel seltener.

4. **G. nemoralis** Uechtritz u. Koernike in Bot. Zeit. XXIV (1866) 121. — Wald-Süfsgras. — Wurzel kriechend. BHäutchen zart, gefranst. Rispe locker, ausgebreitet. Ährchen meist 7blütig. Blten sehr stumpf, 7nervig, mit 3 längeren, kräftigen und 4 kürzeren.

Digitized by Google

schwächeren Nerven. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 2|. Quellige Orte in Laubwäldern; nur im östlichen Gebiet. O- u. WPreufsen, Hinterpommern, NOBrandenburg, Posen, Schlesien, Böhmen, Mähren. Aufserdem in SOEuropa.

5. **G. fluitans** R. Brown, Prodr. I (1810) 179. — Festuca fluitans L. sp. pl. ed. I (1753) 75. — Poa fluitans Scop. Fl. carn. ed. II (1772) 106. — Hydrochloa fluitans Host, Gram. Austr. I (1801) 141. — Schwaden-Mannagras. — Wurzel kriechend. Junge B. einfach gefaltet. Rispe einseitswendig; Äste zur BlteZ. wagerecht abstehend, die unteren meist zu zweien. Ährchen 7—11blütig, an den Zweig angedrückt. Blten längl.-lzttl., etwas spitz, oft schwach 3kerbig, 7nervig, mit starken, vorspringenden Nerven. — H. 45—120 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 2|. Sumpfwiesen, Gräben; gemein. Aufserdem in Europa, Marokko, Asien u. Amerika.

Ändert ab:

b) **poiformis** Fries, Nov. Mant. II (1839) 7. — Glyceria pedicellata Townsend in Jard. Ann. I (1850) 105. — Rispe allseitswendig. — Selten; aber wohl vielfach übersehen.

Anm. Über die Verwertung der Früchte, das „Manna" oder den „Schwaden", vgl. Aschers. u. Graebn. syn. II, I S. 447.

Bastard: G. plicata × **fluitans** = G. intersita Hausskn. in Mitt. Geog. Ges. Thür. III (1885) 230.

56. Catabrosa P. Beauv. Agrost. (1812) 97. — Quellgras. — III, 2 L.

Ährchen meist 2blütig; sonst wie Glyceria. — Ausdauerndes, ansehnliches Gras, mit grofser Rispe. — Nur 1 Art.

1. **C. aquatica** P. Beauv. Agrost. (1812) 97. — Aira aquatica L. sp. pl. ed. I (1753) 64. — Glyceria aquatica Presl. Fl. Cech. (1819) 25. — Glyceria airoides Reichenb. Fl. germ. excurs. (1830) 45. — Gemeines Quellgras. — Wurzel Ausläufer treibend. Rispe gleichmäfsig ausgebreitet. Ährchen linealisch, 2blütig. Blten länglich, stumpf, 3nervig, mit vorspringenden Nerven. — H. 20—70 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — 2|. In fliefsendem Wasser, seltener in stehendem; zerstreut. Fehlt in Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa, Asien u. NAmerika.

57. Molinia Schrank, Bayer. Fl. I (1789) 334. — Enodium Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 145. — Steifhalm, Molinie. — III, 2 L.

Blten aus inwendig bauchigem Grunde kegelfg, am Rücken halbcylindrisch; sonst wie Poa. — Ausdauernde, ansehnliche Gräser, mit schmalen Rispen. — Etwa 16 Arten, die in den wärmeren Gegenden der Erde verbreitet sind.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Rotten.

Decksp. wehrlos **1. Eumolinia.**

Decksp. begrannt **2. Diplachne.**

Erste Rotte. **Eumolinia** Brand. — Moliniae genuinae Koch, syn. ed. I (1837) 808. — Decksp. wehrlos.

1. **M. coerulea** Moench, meth. (1794) 183. — Aira coerulea L. sp. pl. ed. I (1753) 63. — Molinia varia Schrank, Bayer. Fl. (1789) 336. — Festuca coerulea DC. Fl. Fr. III (1805) 46. — Enodium coeruleum Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 145. — Hydrochloa coerulea Hartm. Gram. (1819) 8. — Blauer Steifhalm. — Halm fast nackt. Rispe etwas zusammengedrängt. Ährchen aufrecht, wehrlos, meist 3blütig. Decksp. 3nervig, stumpflich, 3—4 mm lang. — Ährchen schieferblau, seltener violett oder grünlich. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Juli bis September. — 4. Feuchte Wälder u. Wiesen; verbreitet. Aufserdem in Europa, Asien, NAfrika u. NAmerika.

Ändert ab:

b) **arundinacea** Schrank, Bayer. Fl. (1789) 336, als Art. — Rispe ausgebreitet. — H. bis 150 cm. — In feuchten Gebüschen; zerstreut.

c) **litoralis** Host, Fl. Austr. I (1827) 118, als Art. — **M. altissima** Link, Hort. Berol. I (1827) 197. — Decksp. spitz, 6 mm lang; sonst wie b. — Seltener.

Zweite Rotte. **Diplachne** P. Beauv. Agrost. (1812) 80, als Gattung. — Decksp. aus ganzrandiger oder kurz 2spitziger Spitze begrannt, mit kurzer, gerader Granne.

2. **M. serotina** Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 585. — Festuca serotina L. sp. pl. ed. II (1762) 111. — Schenodorus serotinus Roem. u. Schult. syst. II (1817) 702. — Diplachne serotina Link, Hort. Berol. I (1827) 155. — Spätblühender Steifhalm. — Halm bis fast zur Spitze mit BScheiden bedeckt. Rispe abstehend. Ährchen 2—5blütig, kurz begrannt. Blten 5nervig. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli bis Oktober. — 4. Steinige Hügel, Wegränder; nur im südlichen Gebiet. Schweiz: Wallis, Waadt, Tessin; STirol; Niederösterreich: Baden, Dürrenstein; Mähren: Znaim. Aufserdem in Mittel- u. SEuropa, sowie in Vorder- u. OAsien.

58. Dactylis [Roy.] L. sp. pl. ed. I (1753) 71. — Knäuelgras. — III, 2 L.

BScheiden geschlossen. Blten gekielt-zusammengedrückt, wie die von Poa, aber ungleichseitig, an der Spitze nach der inneren Seite gebogen, aus ganzrandiger oder ausgerandeter Spitze kurz begrannt. Decksp. 2—3nervig. — Ausdauernde Gräser, vom Habitus des Cynosurus, vom Charakter der Koeleria. — 2—3 Arten in Europa, Asien u. NAfrika.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

Untere Hüllsp. 1nervig — 1. D. **glomerata.**

Untere Hüllsp. 3nervig — 2. D. **decalcata.**

1. D. **glomerata** L. sp. pl. ed. I (1753) 71. — Gemeines Knäuelgras. — Wurzel rasenfg, ohne Ausläufer. Rispe ausgebreitet, geknäuelt; Rispenäste am Grunde ohne Ährchen. Ährchen 3—4blütig. Hüllsp. derb. Decksp. am Kiele steifhaarig gewimpert, 3—5nervig. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Wiesen, Wälder, Wegränder; häufig. Aufserdem im Verbreitungsgebiet der Gattung.

Ändert ab:

b) **hispanica** Roth, Cat. bot. I (1797) 8, als Art. — Festuca phalaroides Lam. Ill. I (1791) 190? — Rispe zu einer gelappten Ähre zusammengezogen; Rispenäste vom Grunde an mit Ährchen besetzt. — So in Istrien.

2. D. **decalcata** Brand. — D. glomerata b. decalcata Döll, Fl. Bad. (1857) 167. — D. Aschersoniana Graebner in Notizbl. Bot. Gart. Berl. (1899) 274. — Aschersons Knäuelgras. — Wurzel Ausläufer treibend. Rispe schlank, verlängert, nicht geknäuelt, überhängend. Ährchen meist 6blütig. Hüllsp. durchsichtig-häutig. Decksp. kahl. — H. 50—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Sonnige Hügel, Waldwege. Im mittleren Gebirgslande nicht selten. Im nordöstlichen Gebiet zerstreut. Niederösterreich. Aufserdem in OEuropa.

Anm. Das Verbreitungsgebiet dieser Art bedarf noch näherer Feststellung.

59. Aeluropus Trin. Fund. Agrost. (1820) 143. — Strandgras. — III, 2 L.

BScheiden offen. Decksp. 7—11nervig; sonst wie Dactylis. — Ausdauernde, sehr ästige Gräser, mit ährenfgen Rispen. — 4 Arten im Mittelmeergebiet u. in SAsien.

1. A. **litoralis** Parl. Fl. It. I (1848) 461. — Poa litoralis Gouan, Fl. Monsp. (1765) 470. — Dactylis litoralis Willd. sp. pl. I (1797) 408. — Calotheca litoralis Spreng. syst. I (1825) 347. — Mittelmeer-Strandgras. — Wurzel mit langen Ausläufern. Decksp. 7—11nervig. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Am Ufer des Adriatischen Meeres. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. WAsien.

60. Cynosurus L. sp. pl. ed. I (1753) 72. — Kammgras. — III, 2 L.

Bltentragende Ährchen 2—5blütig, am Grunde von blütenlosen Ährchen, die eine kammfge Hülle bilden, gestützt. Sp. der Hülle begrannt oder zugespitzt; sonst wie Festuca. — 1jährige oder aus-

Digitized by Google

dauernde Gräser, mit ährenfgen Rispen. — 5—6 Arten in den gemäfsigten Zonen der alten Welt.

Schlüssel zu den Arten.

Sp. der kammfgen Hülle in eine Stachelspitze verschmälert 1. C. **cristatus.**

Sp. der kammfgen Hülle sehr lang begrannt 2. C. **echinatus.**

1. C. **cristatus** L. sp. pl. ed. I (1753) 72. — Gemeines Kammgras. — Rispe ährenfg, gedrängt, linealisch, aufrecht. Sp. der Hülle stachelspitzig. — H. 20—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesen, Triften; häufig. Aufserdem in Europa u. Vorderasien.

2. C. **echinatus** L. sp. pl. ed. I (1753) 72. — Chrysurus echinatus P. Beauv. Agrost. (1812) 123. — Phalona echinata Dum. Agrost. Belg. (1823) 114. — Begranntes Kammgras. — Rispe ährenfg-zusammengezogen, eifg. Sp. der Hülle sehr lang begrannt. — H. 20—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Bebauter Boden, Wege, Wiesen; nur im südlichen Gebiet. SSchweiz, STirol, Istrien, Krain, Steiermark: Cilli. Im übrigen Gebiet mehrfach verschleppt u. stellenweise eingebürgert, besonders in Oberösterreich. Einheimisch aufserdem in SWEuropa, dem Mittelmeergebiet u. Vorderasien.

61. **Lamarckia** Moench, meth. (1794) 201. — Lamarckie. — III, 2 L.

Bltentragende Ährchen 1blütig; mit dem Rudiment einer oberen Blte. Sp. der kammfgen Hülle stumpf; sonst wie Cynosurus. — 1jähriges, ziemlich kleines Gras, mit ährenfger Rispe. — Nur 1 Art.

1. **L. aurea** Moench, meth. (1794) 201. — Cynosurus aureus L. sp. pl. ed. I (1753) 72. — Chrysurus aureus P. Beauv. Agrost. (1812) 123. — Goldgelbe Lamarckie. — Hüllsp. der blütentragenden Ährchen schmal, zugespitzt-begrannt, so lang oder länger als die Blten. Decksp. aus 2spaltiger Spitze lang begrannt. — H. 10—40 cm. — BlteZ. März bis Juni. — ⊙. Sandige Plätze, Mauern, Felsen; nur in Istrien (ob noch jetzt?). Aufserdem im Mittelmeergebiet u. in Vorderasien.

62. **Festuca** L. sp. pl. ed. I (1753) 73. — Schwingel. — III, 2 L.

Blten lzttl. oder lzttl.-pfriemlich, am Rücken abgerundet, mit oder ohne vorspringenden Mittelnerven. Vorsp. sehr fein gewimpert. Gf. fehlend oder fast fehlend; sonst wie Poa. — 1jährige oder ausdauernde Gräser, mit rispigen, seltener ährigen Bltenständen. — Etwa 110 Arten, die über die ganze Erde verbreitet sind.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Rotten.

1. Ährchen stielrund — 1. **Atropis.**
   Ährchen zusammengedrückt — n. 2.
2. Ährchen in einfacher Traube — 2. **Nardurus.**
   Ährchen in Rispen — n. 3.
3. Ährchenstiele fadenfg — n. 4.
   Ährchenstiele dick — n. 5.
4. BHäutchen mit 2 stengelumfassenden Öhrchen — 5. **Eufestuca.**
   BHäutchen ohne Öhrchen — 6. **Schedonorus.**
5. Ährchenstiele überall gleich dick — 3. **Scleropoa.**
   Ährchenstiele an der Spitze keulenfg verdickt — 4. **Vulpia.**

Erste Rotte. **Atropis** Trin. bei Rupr. Beitr. Russ. Reich II (1845) 64, als Gattung. — Ährchen stielrundlich oder schwach zusammengedrückt. Deckspelzen stumpf, abgerundet, unbegrannt. FruchtKn. kahl.

Schlüssel zu den Arten.

1. B. meist flach; untere Hüllsp. fast stets 1nervig — n. 2.
   B. meist borstlich zusammengefaltet; untere Hüllsp. meist 3nervig — n. 4.
2. Mittelnerv der Hüllsp. bis zum Rande verlaufend — n. 3.
   Mittelnerv der Hüllsp. den Rand nicht erreichend — 1. **F. distans.**
3. Rispe allseitswendig — 2. **F. pseudo-distans.**
   Rispe einseitswendig — 3. **F. Borreri.**
4. Rispe allseitswendig — 4. **F. palustris.**
   Rispe einseitswendig — 5. **F. thalassica.**

1. **F. distans** Kunth, Enum. I. (1833) 393. — Poa distans L. mant. I (1767) 32. — Hydrochloa distans Hartm. Gram. Scand. (1819) 8. — Glyceria distans Wahlenb. Fl. Ups. (1820) 36. — Atropis distans Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 388. — Abstehender Schwingel. — Wurzel faserig, ohne Ausläufer. Rispe gleichmäfsig ausgebreitet; untere Rispenäste etwa zu 5, zur FruchtZ. herabgebogen. Ährchen 4 – 6blütig. Blten längl.-eifg, stumpf-gestutzt, schwach 5nervig. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — 4. Feuchter Boden, Gräben, gern auf Salz; zerstreut. Fehlt in Württemberg u. Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa u. Sibirien.

Ändert ab:

b) **brigantiaca** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 456. — Aira brigantiaca Chaix in Vill. Pl. Dauph. I (1786) 378. — Halm u. Rispenäste sehr dünn. Ährchen 3—4blütig. — So auf Schutthaufen.

Digitized by Google

c) **capillaris** Liljeblad, Fl. suec. ed. II (1798) 48, als Art. — Rispe schmal, ährenfg. — So auf Strandwiesen.

2. **F. pseudo-distans** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 457. — Glyceria pseudo-distans Crépin, Not. pl. Belg. V (1866) 239. — Mittelmeer-Schwingel. — Wurzel faserig, ohne Ausläufer. Rispe gleichmäfsig ausgebreitet; untere Rispenäste etwa zu 5, zur FruchtZ. aufrecht abstehend. Ährchen 4—5blütig. Blten längl.-eifg, kurz stachelspitzig, mit 3 deutlichen u. 2 undeutlichen Nerven. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ♃. Schlammiger Salzboden: nur in Istien bei Grado, aber wohl öfter übersehen. Aufserdem in Languedoc Sardinien u. Algerien.

3. **F. ,Borreri** Bab. in Trans. Linn. Soc. XVII (1837) 565. — Glyceria Borreri Bab. Engl. bot. Suppl. (1837) 98. — Atropis permixta u. A. Borreri Richter, Pl. Europ. I (1890) 92. — Borrers Schwingel. — Wurzel faserig, ohne Ausläufer. Rispe einseitswendig; untere Rispenäste etwa zu 5, zur FruchtZ. aufrecht abstehend. Ährchen 3—4blütig. Blten länglich, meist kurz stachelspitzig, mit 3 deutlichen u. 2 undeutlichen Nerven. — H. 30—80 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ♃. Schlammiger Salzboden; nur in Istrien. Aufserdem in NWEuropa, SItalien u. SAfrika.

4. **F. palustris** Seenus, Reise (1805) 72. — Poa festucaeformis Host, Gram. Austr. III (1805) 12. — Glyceria capillaris Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 869. — Glyceria festucaeformis Heynhold in Reichenb. Fl. germ. excurs. (1830) 45. — Atropis festucaeformis Richter, Pl. Europ. I (1890) 91. — Sumpf-Schwingel. — Wurzel faserig, keine niedergestreckten, ausläuferartigen Stengel treibend. Rispe gleichmäfsig abstehend; untere Rispenäste etwa zu 5, zur FruchtZ. der Achse angedrückt oder aufrecht abstehend. Ährchen 5—9blütig. Blten lineal-länglich, stumpf, oft schwach 3kerbig, undeutlich 5nervig. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ♃. Salzsümpfe am Meeresstrande; nur in Istrien. Aufserdem am Mittelmeer, am Schwarzen Meer und am Kaspischen Meer.

5. **F. thalassica** Kunth, Rev. gram. I (1829) 129. — Poa maritima Huds. Fl. Angl. (1762) 35. — Glyceria maritima Wahlb. Fl. Gothob. (1820) 17. — Atropis maritima Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. IV (1853) 389. — Meerstrands-Schwingel, Andel. — Wurzel kriechend, zahlreiche unfruchtbare, verlängerte, ausläuferartige, niedergestreckte Stengel treibend. Rispe gleichmäfsig abstehend: untere Rispenäste etwa zu zweien, zur FruchtZ. zusammengezogen. Ährchen 4—6blütig. Blten lineal-länglich, stumpf oder etwas 3kerbig, undeutlich 5nervig. — H. 30—125 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ♃. Salzige Stellen, Strandwiesen am Meere. An der Nordsee u. an der Ostsee östlich bis Hinterpommern. Aufserdem an den Küsten von W- u. NEuropa, sowie in NAmerika.

Zweite Rotte. **Nardurus** Reichenb. Fl. germ. excurs. (1830) 19, als Gattung. — Ährchen in einfacher Traube, sehr kurz gestielt,

Digitized by Google

mit dicken, gleichbreiten Bltenstielchen. Wurzel klein, 1jährig. Unfruchtbare BBüschel fehlend.

Schlüssel zu den Arten.

Traube einseitswendig	6. **F. maritima.**
Traube allseitswendig	7. **F. Lachenalii.**

6. **F. maritima** L. sp. pl. ed. I (1753) 75 [1]). — F. tenuiflora Schrad. Fl. Germ. I (1806) 345. — Brachypodium tenellum P. Beauv. Agrost. (1812) 153. — F. unilateralis Schrad. Cat. Hort. Gott. (1814). — Brachypodium unilaterale Roem. u. Schult. syst. II (1817) 747. — Nardurus unilateralis Boiss. Voy. Esp. II (1845) 667. — See-Schwingel. — Traube einfach. Ährchen sehr kurz gestielt, 2zeilig-einseitswendig. Hüllsp. lzttl., zugespitzt, die untere um die Hälfte schmaler, 1nervig. Blten lineal-lzttl., sehr spitz, in eine abgekürzte Stachelspitze oder eine verlängerte Granne verschmälert. — H. 4—30 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Sonnige, unbebaute Stellen; nur im südwestlichen Gebiet. Schweiz: Genf, Wallis; STirol: Rovereto; Istrien? Aufserdem im Mittelmeergebiet u. in Asien.

Zerfällt in 3 Formen:

a) **mutica** Koch, syn. ed. I (1837) 809. — Decksp. stachelspitzig, unbegrannt. — Selten.

b) **biuncialis** Koch, syn. ed. I (1837) 809. — Decksp. der unteren Ährchen stachelspitzig, der oberen lang begrannt. — Selten.

c) **hispanica** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 541. — Triticum hispanicum Reich. in Willd. sp. pl. I (1797) 479. — Brachypodium tenellum Roem. u. Schult. syst. II (1817) 745. — Festuca tenuiflora γ. aristata Koch, syn. ed. I (1837) 809. — Decksp. sämtlich begrannt; die Granne etwa so lang als die Sp. — So am häufigsten.

7. **F. Lachenalii** Spenn. Fl. Friburg. III (1829) 1050. — — Triticum tenellum L. syst. ed. X (1759) 880. — Triticum Lachenalii Gmel. Fl. Bad. I (1805) 291. — Brachypodium Poa u. B. Halleri Roem. u. Schult. syst. II (1817) 146. — Nardurus Lachenalii Godr. Fl. Lorr. III (1844) 187. — Lachenals Schwingel. — Traube einfach. Ährchen 2zeilig, sehr kurz gestielt. Hüllsp. längl.-lzttl., stumpflich, die untere etwas kürzer, beide 3nervig. Blten längl.-lzttl., stumpflich, wehrlos. — H. 15—40 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Äcker, Sandfelder, lichte Wälder; nur im südwestlichen Gebiet. Schweiz: Tessin, Aargau; Elsafs-Lothringen: Vogesentäler, auf Granit, nicht auf Sandstein; Oberbaden. Aufserdem in SWEuropa u. NAfrika.

Ändert ab:

---

[1]) Über die Nomenclatur dieser Art vgl. Aschers.-Graebn., Syn. II, I S. 540.

Digitized by Google

b) **ramosa** Koch, syn. ed. II (1844) 935. — Triticum Festuca DC. Fl. Fr. III (1805) 86. — Traube unterwärts verzweigt. So besonders an schattigen Standorten.

c) **tenuicula** Richter, Pl. europ. I (1890) 109. — Triticum tenuiculum Lois. Not. (1810) 27. — F. Lachenalii γ. aristata Koch, syn. ed. II (1844) 935. — Decksp. begrannt. — Zerstreut.

Dritte Rotte. **Scleropoa** Griseb. Spic. Fl. Rum. II (1844) 431. — Sclerochloa Koch, syn. ed. I (1837) 810, nicht P. Beauv. — Rispe starr. Bltenstiele kurz, dick, überall gleichbreit. Wurzel klein, 1jährig.

8. **F. rigida** Kunth, Enum. I (1833) 392. — Poa pulchella M. B. Fl. Taur. Cauc. I (1808) 417, nicht F. pulchella Schrad. — Sclerochloa rigida Link, Hort. Berol. I (1827) 150. — Scleropoa rigida Griseb. Spic. Fl. Rum. II (1844) 431. — Starrer Schwingel. — Wurzel faserig. Rispe 2zeilig-einseitswendig, zusammengezogen, starr, mit 3kantigen Ästen u. Zweigen. Ährchen länglich, 6—12blütig, aufrecht-abstehend, genähert, sehr kurz gestielt. Decksp. linealisch, stumpf, seicht ausgerandet und sehr kurz stachelspitzig. — H. 5—30 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Trockene, grasige Stellen, Weinberge, Wegränder. Rheinprovinz: Aachen, Eupen, Cornelimünster; SSchweiz, STirol, Istrien. Im übrigen Gebiet bisweilen verschleppt: Hamburg, Röbel in Mecklenburg, Berlin, Jena, Dresden, Augsburg, München. Einheimisch aufserdem in WEuropa, im Mittelmeergebiet u. in Vorderasien.

Anm. **F. divaricata** Desf. wächst nicht im Gebiet.

Vierte Rotte. **Vulpia** Gmel. Fl. Bad. I (1806) 8, als Gattung. — Mygalurus Link, Enum. Hort. Berol. I (1821) 92. — Ährchenstiele ziemlich dick, meist nach der Spitze zu keulenfg verdickt. Blten lzttl.-pfriemlich, lang begrannt, bisweilen 1männig. Wurzel klein, faserig, keine unfruchtbaren BBüschel treibend.

Schlüssel zu den Arten.

1. Untere Hüllsp. sehr kurz oder fast fehlend n. 2.
   Untere Hüllsp. 1/3—1/2 mal kürzer als die obere n. 3.
2. Decksp. behaart 9. **F. Danthonii.**
   Decksp. unbehaart 10. **F. uniglumis.**
3. Unterster Rispenast vielmal kürzer als die Rispe 11. **F. myuros.**
   Unterster Rispenast etwa halb so lang als die Rispe 12. **F. dertonensis.**

9. **F. Danthonii** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1901) 549[1]). — F. ciliata Danthoine in DC. Fl. Fr. III (1805) 55, nicht Gouan.

[1]) Über die Nomenclatur der Vulpia-Gruppe vgl. Aschers.-Graebn. Syn. II, I S. 549 ff.

Digitized by Google

— Vulpia ciliata Link, Hort. Berol. I (1827) 147. — Danthoines Schwingel. — Wurzel faserig. BHäutchen 2öhrig. Rispe einseitswendig, zusammengezogen, fast ährenfg. Obere Hüllsp. spitz; untere sehr kurz oder fehlend. Blten lzttl., pfriemlich-zugespitzt, lang begrannt, kürzer als die Granne, zottig und dicht gewimpert. — H. 5—30 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ⊙. Unbebaute Orte, Hügel, Sandfelder. Genf, STirol, Istrien. Aufserdem in SWEuropa, dem Mittelmeergebiet und Vorderasien.

10. **F. uniglumis** Soland. in Ait. Hort. Kew. ed. I vol. I (1789) 108. — F. bromoides L. sp. pl. ed. I (1753) 75, zum Teil? — Mygalurus uniglumis Link, Enum. (1821) 92. — Vulpia uniglumis Dum. Agrost. Belg. (1823) 100. — Einspelziger Schwingel. — Wurzel faserig. Rispe einseitswendig, zusammengezogen, fast ährenfg. Obere Hüllsp. begrannt, untere sehr klein oder fehlend. Blten lzttl., pfriemlich-zugespitzt, lang begrannt, kürzer als die Granne, kahl, an der Spitze etwas rauh. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April bis Juli. — ⊙. Trockene Stellen; nur in Istrien. Aufserdem in WEuropa u. im Mittelmeergebiet.

11. **F. myuros** L. sp. pl. ed. I (1753) 74. — Vulpia Myurus Gmel. Fl. Bad. I (1805) 8. — F. Pseudomyuros Soy.-Willem. Obs. (1828) 132. — Vulpia pseudomyuros Reichenb. Fl. germ. excurs. (1830) 37. — Mäuseschwanz-Schwingel. — Wurzel faserig. BHäutchen 2öhrig. Rispe einseitswendig, zusammengezogen, fast ährenfg, gekrümmt-nickend; die untersten Äste viel kürzer als die Rispe. Obere Hüllsp. spitz, untere doppelt bis 3mal kürzer. Blten lzttl., pfriemlich-zugespitzt, lang begrannt, kürzer als die Granne, rauh. — H. 20—45 cm. — BlteZ. Mai bis Herbst. — ⊙. Unbebaute Orte, Hügel, Sandfelder; zerstreut. Im nördlichen Küstenlande nur in Schleswig-Holstein, Mecklenburg u. Vorpommern. Aufserdem fast im ganzen Verbreitungsbezirk der Gattung.

12. **F. dertonensis** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1901) 559. — F. bromoides L. sp. pl. ed. I (1753) 75, zum Teil? — Bromus dertonensis All. Fl. Pedem. II (1785) 249. — F. sciuroides Roth, Cat. bot. II (1800) 11. — Vulpia sciuroides Gmel. Fl. Bad. I (1805) 8. — Vulpia bromoides Dum. Agrost. Belg. (1823) 101. — Eichhornschwanz-Schwingel. — Wurzel faserig. BHäutchen 2öhrig. Rispe einseitswendig, zur BlteZ. steif-aufrecht, abstehend; die untersten Äste etwa halb so lang als die Rispe. Obere Hüllsp. spitz; die untere doppelt bis 3mal kürzer. Blten lzttl., pfriemlich-zugespitzt, lang begrannt, kürzer als die Granne, rauh. — H. 10—40 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Unbebaute Orte, trockene Weiden; zerstreut. Fehlt im nordöstlichsten Gebiet: Hinterpommern, W- u. OPreufsen. Einheimisch aufserdem in W- u. Mitteleuropa, dem Mittelmeergebiet u. in SAfrika.

Fünfte Rotte. **Eufestuca** Griseb. Spic. Fl. Rumel. II (1844) 432. — Festucae genuinae Koch, syn. ed. I (1837) 811. — Ährchenstiele fadenfg, unter der Blte nur wenig verdickt. Blten lzttl.,

Digitized by Google

spitz oder zugespitzt, wehrlos oder begrannt. Alle B. zusammengefaltet-fadenfg oder die HalmB. flach. BHäutchen 2öhrig: sehr kurz und beiderseits in ein rundliches Öhrchen vorgezogen. Wurzel ausdauernd, faserig oder Ausläufer treibend, stets mit unfruchtbaren BBüscheln.

Schlüssel zu den Arten.

1. Pflanze mit kriechenden Ausläufern — 18. **F. rubra.**
   Ausläufer fehlend — n. 2.
2. Alle B. gleichgestaltet — n. 3.
   B. verschieden gestaltet — 17. **F. heterophylla.**
3. FruchtKn. an der Spitze behaart — 16. **F. violacea.**
   FruchtKn. kahl — n. 4.
4. BScheiden der nichtblühenden Stg. in ihrer unteren Hälfte von einer tiefen Längsfurche durchzogen — 15. **F. amethystina.**
   BScheiden ohne Längsfurche — n. 5.
5. BScheiden offen — 14. **F. ovina.**
   BScheiden ganz oder bis zur Hälfte geschlossen — 13. **F. Halleri.**

13. **F. Halleri** All. Fl. Pedem. II (1785) 253. — F. ovina subsp. laevis Hackel, Monogr. Fest. (1882) 107. — F. laevis Nyman, Consp. (1882) 828. — Hallers Schwingel. — Wurzel faserig. Alle B. borstlich zusammengefaltet. BHäutchen 2öhrig. Rispe zusammengezogen, zur BlteZ. aufrecht-abstehend. Ährchen 4—5blütig; die oberen einzeln, fast sitzend, die unteren länger gestielt, einzeln oder zu 2—3, an dem Zweige abwechselnd. Blten lzttl., begrannt; Granne halb so lang als die Blte. Decksp. 5nervig. Vorsp. lzttl.-zugespitzt, an der Spitze 2spaltig. — H. 5—40 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Durch die ganze Alpenkette. Aufserdem im Mittelmeergebiet und in Vorderasien.

Schlüssel zu den Unterarten.

1. Antheren 2—3 mm lang — n. 2.
   Antheren 1/2—1 mm lang — C. **F. alpina.**
2. B. 7nervig — A. **F. eu-Halleri.**
   B. 5nervig — B. **F. glacialis.**

A. **F. eu-Halleri** Brand. — F. Halleri Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 481. — So hauptsächlich auf den SAlpen.

Schlüssel zu den Formen.

1. Unterster Rispenast 3 oder mehr Ährchen tragend — n. 2.

Digitized by Google

Unterster Rispenast 1—2 Ährchen tragend	c. **decipiens.**
2. Hüllsp. fast gleichlang	a. **stenantha.**
Hüllsp. sehr ungleich	b. **dura.**

a. **stenantha** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 482. — F. laevis var. stenantha Hackel, Monogr. Fest. (1882) 84. — F. stenantha Nym. Consp. (1882) 828. — So in Steiermark, Kärnten, Krain u. Istrien. Nach Fritsch auch in Niederösterreich.

b. **dura** Host, Gram. Austr. II (1802) t. 87, als Art; nicht Vill. — F. laevis var. dura Hackel, Monogr. Fest. (1882) 111. — Steiermark, Kärnten, Salzburg, Tirol. In der Schweiz nur bei Bormio.

c. **decipiens** Clairv. Man. Herb. (1811) 24, als Art. — So in der Schweiz u. in Tirol.

B. **F. glacialis** Miègeville in Bull. Soc. Bot. Fr. XXI (1874) IX. — F. ovina subsp. frigida Hackel, Monogr. Fest. (1882) 114. — F. rupicaprina Nym. Consp. (1882) 829. — So nur auf Kalk; durch die ganze nördliche Alpenkette.

C. **F. alpina** Suter, Helvet. Fl. I (1802) 55. — F. ovina β. alpina Koch, syn. ed. I (1837) 812? — Schweiz, Tirol, SKärnten, Krain. Nach Fritsch auch in Salzburg.

14. **F. ovina** L. sp. pl. ed. I (1753) 73. — Bromus ovinus Scop. Fl. carn. ed. II vol. I (1772) 77. — Schaf-Schwingel. — Wurzel faserig. BHäutchen 2öhrig. Alle B. borstlich-zusammengefaltet. Rispe zur BlteZ. abstehend. — Ährchen 4—8blütig. Blten lzttl., wehrlos oder begrannt, mit kürzerer oder längerer Granne. Decksp. undeutlich 5nervig. Vorsp. längl.-lzttl., an der Spitze 2zähnig. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 4. Sandige Triften, trockene Wälder, Wegränder; gemein. Aufserdem in Europa, Asien u. NAfrika.

Schlüssel zu den Unterarten.

B. in getrocknetem Zustande cylindrisch	A. **F. eu-ovina.**
B. in getrocknetem Zustande seitlich zusammengedrückt	B. **F. vallesiaca.**

A. **F. eu-ovina** Hackel, Monogr. Fest. (1882) 85. — So überall.

Schlüssel zu den Formen.

1. B. fadenfg oder borstlich, höchstens 0,6 mm dick	n. 2.
B. 0,7 bis über 1 mm dick	n. 4.
2. Decksp. wehrlos	a. **capillata.**
Decksp. begrannt	n. 3.
3. B. rauh, nicht bereift	b. **vulgaris.**
B. glatt, grün	c. **supina.**

Digitized by Google

4. B. und Halme bläulich bereift n. 5.
   B. grün, nicht bereift d. **duriuscula.**
5. Obere Hüllsp. spitz e. **glauca.**
   Obere Hüllsp. stumpf f. **vaginata.**

a. **capillata** Lam. Fl. Fr. III (1778) 597, als Art. — So besonders im westlichen Gebiet östlich bis Holstein und im südwestlichen Gebiet östlich bis Krain.

b. **vulgaris** Koch, syn. ed. I (1837) 812. — Die häufigste Form.

c. **supina** Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 784, als Art. — So auf den Alpen u. den Sudeten.

d. **duriuscula** L. sp. pl. ed. I (1753) 74, als Art. — F. stricta Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 237. — Verbreitet.

e. **glauca** Lam. Enc. II (1789) 459, als Art. — So an sandigen u. felsigen Orten.

f. **vaginata** Waldst. u. Kit. in Willd. Enum. Fest. Berol. (1809) 116, als Art. — F. ovina η amethystina Koch, syn. ed. I (1837) 112. — In Niederösterreich u. Mähren[1]).

B. **F. vallesiaca** Schleicher in Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 242. — Im südlichen u. südöstlichen Gebiet, nördlich bis Thüringen, Magdeburg u. NBöhmen.

Schlüssel zu den Formen.

1. B. bläulich bereift a. **eu-vallesiaca.**
   B. nicht bereift n. 2.
2. Decksp. 3—4 mm lang b. **pseud-ovina.**
   Decksp. 5—6 mm lang n. 3.
3. B. seitlich gefurcht c. **sulcata.**
   B. nicht gefurcht d. **stricta.**

a. **eu-vallesiaca** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1900) 475. — So hauptsächlich im südlichen Gebiet, nördl. bis Thüringen u. Magdeburg.

b. **pseud-ovina** Hackel, Monogr. Fest. (1882) 214, als Art. — So nur im südöstlichen Gebiet.

c. **sulcata** Hackel, Monogr. Fest. (1882) 104. — So besonders im Alpengebiet.

d. **stricta** Host, Gram. Austr. II (1802) 62 t. 86, als Art. — Nur in Niederösterreich.

Bastard: F. ovina (vaginata) × **vallesiaca** (pseudovina) = F. Hackelii Beck, Fl. Niederöst. (1890) 97.

15. **F. amethystina** L. sp. pl. ed. I (1753) 74. — F. ovina ϑ. vaginata Koch, syn. ed. I (1837) 812. — Amethystfarbener

[1]) Die var. pannonica Wulf. für Österreich sehr zweifelhaft; mit Sicherheit nur in Ungarn.

Digitized by Google

Schwingel. — Wurzel faserig. Alle B. borstlich zusammengefaltet. BHäutchen undeutlich 2öhrig. Rispe eifg, locker, meist nickend. Ährchen 3—7blütig. Blten längl.-lzttl., stachelspitzig oder kurz begrannt. Decksp. undeutlich 5nervig. Vorsp. längl.-lzttl., an der Spitze 2zähnig. — H. 50—80 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Bergwälder, seltener in der Ebene. Schweiz, Oberbayern, NTirol, Salzburg, Oberösterreich, Niederösterreich, Böhmen, Posen. Aufserdem in SOEuropa u. in Kleinasien.

16. **F. violacea** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 231. — F. ovina γ. violacea Koch, syn. ed. I (1837) 812. — Violetter Schwingel, Alpen-Rotschwingel. — Wurzel faserig. Alle B. borstlich zusammengefaltet. BHäutchen 2öhrig. Rispe zur BlteZ. abstehend. Ährchen 4—8blütig, violett überlaufen. Blten lzttl., begrannt. Decksp. spitz, undeutlich 5nervig, wie die Vorsp. an der Spitze oft kurz 2zähnig. FruchtKn. an der Spitze behaart. — H. 20—50 (nach Schinz u. Keller 80—100) cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Alpenwiesen. Auf dem Jura und durch die ganze Alpenkette. Aufserdem in SEuropa u. Vorderasien.

Schlüssel zu den Rassen.

1. Abgestorbene BScheiden zerfasernd n. 2.
   Abgestorbene BScheiden nicht zerfasernd d. **norica.**
2. Decksp. mit vielmal kürzerer Granne n. 3.
   Decksp. mit höchstens um die Hälfte kürzerer oder sogar längerer Granne c. **nigricans.**
3. Obere Hüllsp. stumpf b. **picta.**
   Obere Hüllsp. spitz a. **genuina.**

a. **genuina** Hackel, Monogr. Fest. (1882) 128. — Verbreitet.

b. **picta** Kit. in Schult. Oesterr. Fl. ed. II vol. I (1814) 236, als Art. — So in Niederösterreich, Steiermark, Krain, Kärnten u. Salzburg.

c. **nigricans** Schleich. Cat. Pl. Helv. ed. II (1807) 13, als Art. — So in der Schweiz, in Tirol u. in Oberbayern.

d. **norica** Hackel, Monogr. Fest. (1882) 135. — So in Oberbayern, Tirol, Salzburg, Oberösterreich u. Kärnten.

17. **F. heterophylla** Lam. Fl. Fr. III (1778) 600. — F. nemorum Leyss. in Abh. Hall. Nat. Ges. I (1783) 368. — Verschiedenblättriger Schwingel. — Wurzel faserig. GrundB. borstlich zusammengefaltet, HalmB. flach. BHäutchen 2öhrig. Rispe zur BlteZ. abstehend. Ährchen 4—5blütig. Blten lzttl., begrannt, mit längerer oder kürzerer Granne. — H. 40—90 cm. — BlteZ. Juni bis September. — 4. Bergwälder. Im südlichen Gebiet verbreitet. Im mittleren Gebiet zerstreut. Im nördlichen Flachlande sehr zerstreut. Fehlt im Westen bis Mecklenburg einschliefslich u. in OPreufsen. Einheimisch aufserdem in Europa.

Digitized by Google

18. **F. rubra** L. sp. pl. ed. I (1753) 74. — Roter Schwingel. — Wurzel Ausläufer treibend u. locker rasenbildend. GrundB. borstlich-zusammengefaltet. BHäutchen 2öhrig. Rispe zur BlteZ. abstehend. Ährchen etwa 5blütig. Blten lzttl., länger oder kürzer begrannt. — H. 45—90 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — 4. Wiesen, Triften, Sandfelder, Waldränder; nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien, NAfrika u. NAmerika.

Schlüssel zu den Rassen.

1. Grundachse lang kriechend — n. 2.
   Grundachse sehr kurz kriechend — c. **fallax.**
2. Obere B. flach — a. **genuina.**
   Obere B. borstlich-zusammengefaltet — b. **trichophylla.**

a) **genuina** Hackel, Monogr. Fest. (1882) 129. — Die häufigste Form. Sehr veränderlich. Die bemerkenswertesten Abarten sind:

α) **vulgaris** Gaud. Fl. Helv. I (1828) 285. — Ganze Pflanze kahl. — So am häufigsten.

β) **barbata** Schrank, Prim. Fl. Salisb. (1792) 46, als Art. — F. rubra *β*. villosa Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 654. — Decksp. kurzhaarig. — Zerstreut.

γ) **arenaria** Fries, Fl. Halland. (1818) 28. — Ährchen grofs, wollig-zottig. — So an der Nord- u. Ostsee.

δ) **multiflora** Hoffm. Deutschl. Fl. ed. II vol. I (1800) 52, als Art. — F. planifolia K. Richt. Pl. eur. I (1890) 100. — Sämtliche B. flach. — Selten.

b) **trichophylla** Ducros in Gaud. Fl. Helv. I (1828) 288, als Art. — Blten linealisch-lzttl. — So nur im südlichen Gebiet, und auch dort selten. Baden: Schwarzwald; Schweiz: Lausanne; Tirol (mehrfach); Istrien: Pola. Wohl weiter verbreitet, aber übersehen.

c) **fallax** Thuil. Fl. Par. ed. II (1799) 50, als Art. — Nicht häufig.

Bastard: **F. vallesiaca** (sulcata) × **rubra** = F. Murriana Rohlena in Allg. bot. Zeitschr. VIII (1902) 85.

Sechste Rotte. **Schedonorus** P. Beauv. Agrost. (1812) 99. — Bltenstiele, Ährchen u. Blten wie in der vorigen Section, aber das BHäutchen gestutzt, bisweilen auch vorgezogen u. länglich, niemals jedoch 2öhrig. B. öfter flach, auch die GrundB. Ährchen in rispigen Bltenständen angeordnet u. mit langen u. dünnen Ährchenstielen ausgestattet.

Schlüssel zu den Arten.

1. FruchtKn. kahl (vgl. auch F. pulchella) — n. 2.
   FruchtKn. oberwärts behaart — n. 4.
2. Decksp. wehrlos oder kurz begrannt — n. 3.

Digitized by Google

	Decksp. lang begrannt	28. **F. gigantea.**
3.	Unterste Rispenäste 4—6 Ährchen tragend	30. **F. elatior.**
	Unterste Rispenäste 5—8 Ährchen tragend	29. **F. arundinacea.**
4.	BScheiden am Grunde zwiebelartig verdickt	24. **F. spadicea.**
	BScheiden nicht verdickt	n. 5.
5.	B. zusammengefaltet oder eingerollt, beiderseits gleichgefärbt	n. 6.
	B. flach, oberseits graugrün	n. 11.
6.	Unterste B. nicht schuppenfg	n. 7.
	Unterste B. schuppenfg	n. 9.
7.	Decksp. oberwärts plötzlich zugespitzt	n. 8.
	Decksp. oberwärts allmählich zugespitzt	19. **F. varia.**
8.	Vorsp. an den Kielen lang u. dicht bewimpert	21. **F. pumila.**
	Vorsp. kahl	20. **F. alpestris.**
9.	BHäutchen 2lappig	22. **F. laxa.**
	BHäutchen nicht lappig, zerschlitzt	n. 10.
10.	BScheiden offen	23. **F. spectabilis.**
	BScheiden ganz oder bis zur Mitte geschlossen	27. **F. pulchella.**
11.	Hüllsp. ungleich lang, die untere pfriemlich, die obere lineal-lzttl.	25. **F. silvatica.**
	Hüllsp. fast gleichlang, beide lzttl.	26. **F. drymeia.**

19. **F. varia** Haenke in Jacq. Collect. II (1788) 94. — Buntschwingel. — Wurzel faserig, ohne Ausläufer. Alle B. zusammengefaltet, fadenfg, fast stielrund. BHäutchen länglich. Rispe zusammengezogen, zur BlteZ. ausgebreitet: Rispenäste einzeln oder zu zweien. Ährchen 5—8blütig, kurz begrannt oder wehrlos. Decksp. undeutlich 5nervig, lzttl., von der Mitte ab allmählich verschmälert. FruchtKn. an der Spitze behaart. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Wiesen u. Triften höherer Gebirge. Durch die ganze Alpenkette u. in den Sudeten. Aufserdem in den Karpaten, in SEuropa u. Vorderasien.

Schlüssel zu den Rassen.

1.	Ährchen gefärbt	n. 2.
	Ährchen gelblich-grün oder gelb	e. **flavescens.**
2.	Decksp. unbegrannt oder kurz-stachelspitzig	n. 3.
	Decksp. begrannt	d. **pungens.**
3.	Obere Hüllsp. 1nervig	n. 4.

Digitized by Google

Obere Hüllsp. 3nervig c. **calva.**

4. Ährchen 8—10 mm lang, 4—7blütig a. **genuina.**

Ährchen 6 mm lang, meist 3blütig b. **brachystachys.**

a. **genuina** Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 576. — So überall. In STirol und Krain noch nicht beobachtet.

b. **brachystachys** Hackel, Monogr. Fest. (1882) 174. — In NSteiermark, Ober- u. Niederösterreich.

c. **calva** Hackel a. a. O. — F. varia γ. crassifolia Koch, syn. ed. I (1837) 814? — In Kärnten, Krain u. Görz.

d. **pungens** Kit. in Schult. Österr. Fl. ed. II vol. I (1814) 237, als Art. — Nur in Krain.

e. **flavescens** Bell. App. Fl. Pedem. (1792) 11, als Art. — Für das Gebiet sehr zweifelhaft. Die von Koch hierher gezogenen Formen gehören zur folgenden Art.

20. **F. alpestris** Roem. et Schult. syst. II (1817) 722. — Voralpen-Schwingel. — Wurzel faserig, ohne Ausläufer. Alle B. zusammengefaltet, dick borstlich, starr, stark stechend. BHäutchen länglich. Rispe zusammengezogen; Rispenäste einzeln oder zu zweien. Ährchen 5—8blütig. Decksp. längl.-lzttl., plötzlich zugespitzt, undeutlich 5nervig. FruchtKn. an der Spitze behaart. — H. 25—40 cm. — BlteZ. August. — 4. Wiesen, Geröll der Alpen. Nur in STirol u. Kärnten. Aufserdem in Venetien.

21. **F. pumila** Vill. Hist. pl. Dauph. I (1786) 316. — Schenodorus pumilus Roem. u. Schult. syst. II (1817) 706. — Niedriger Schwingel. — Wurzel faserig. Alle B. zusammengefaltet-fadenfg, fast stielrund. BHäutchen länglich. Rispe aufrecht, zusammengezogen, zur BlteZ. etwas abstehend; Rispenäste einzeln oder zu zweien. Ährchen 3—4blütig, begrannt, 7 mm lang. Decksp. undeutlich 5nervig, längl.-lzttl., über der Mitte plötzlich zugespitzt. FruchtKn. an der Spitze behaart. — H. 15—30 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Felsige Triften der Alpen. Auf den Alpen gemein, auf dem Jura selten. Aufserdem auf den Karpaten, den Gebirgen der Balkanhalbinsel, in Corsica u. auf den Pyrenäen.

Ändert ab:

b) **rigidior** Mutel, Fl. fr. IV (1838) 107. — Graugrün. Ährchen 8—9 mm lang. — In den Alpen, östlich bis Krain.

22. **F. laxa** Host, Gram. Austr. II (1802) 58 t. 80. — Lockerblütiger Schwingel. — B. schmal-lineal, oberhalb sammetig; die untersten zusammengefaltet. BHäutchen kurz, gestutzt, etwas 2lappig. Rispe abstehend, schlaff, nickend; Rispenäste haarfg, etwas rauh, vom Grunde bis zur Mitte nackt, einzeln oder zu zweien. Ährchen etwa 5blütig, wehrlos oder begrannt; Ährchenachse flaumig. Decksp. undeutlich 5nervig, nicht punktiert. FruchtKn. an der Spitze behaart. — Ährchen violett. — H. 35—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Felsen u. Geröll der Alpen; nur in Kärnten, Krain u. Istrien. Sonst nirgends.

Digitized by Google

23. **F. spectabilis** Jan, Elench. (1826) 2. — Ansehnlicher Schwingel. — Wurzel faserig. B. verlängert-linealisch, flach, 1farbig, oberhalb rauh. BBüschel unterwärts mit blattlosen Schuppen bedeckt, die allmählich in B. übergehen. Rispe grofs, nickend; untere Rispenäste zu 2 oder 3, unterwärts nackt, mit rauhen Zweigen. Ährchen etwa 5blütig, wehrlos, mit kurz-flaumiger Achse. Decksp. sehr fein punktiert, deutlich 5nervig. FruchtKn. an der Spitze behaart. — H. 60—110 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Kiesige, felsige Orte, Bergwälder; nur in STirol, Istrien u. Krain. Aufserdem auf der Balkanhalbinsel. Zerfällt in 2 Unterarten:

A. **F. Sieberi** Tausch in Flora XX (1837) 127. — F. spadicea β. nemorosa Pollini, Fl. Veron. I (1822) 117. — F. nemorosa Fritsch, Excurs. Öst. (1897) 67, nicht Latourette. — Alle B. flach, bis 6 mm breit. Unterster Rispenast 12—26 Ährchen tragend. — So in STirol.

Ändert ab:

b) **carniolica** Hackel, Monogr. Fest. (1882) 189. — B. nur 2—4 mm breit. Unterster Rispenast 8—14 Ährchen tragend. — So in Krain.

B. **F. croatica** Kerner, Sched. I (1881) 105. — Unterste B. zusammengerollt. Unterster Rispenast 4—8 Ährchen tragend. — So in Istrien.

24. **F. spadicea** L. syst. ed. XII add. II (1767) 732. — F. aurea Lam. Fl. Fr. III (1778) 598. — Goldschwingel. — Wurzel faserig, rasenbildend. B. schmal-linealisch, ganz glatt, flach. BScheiden der unfruchtbaren BBüschel am Grunde knorpelig-verdickt. BHäutchen eifg. Rispe zusammengezogen, zur BlteZ. etwas abstehend; Rispenäste einzeln oder zu zweien, nebst den Zweigen glatt. Ährchen etwa 5blütig, wehrlos oder kurz stachelspitzig, mit etwas rauher Achse. Decksp. sehr fein punktiert, 5nervig, mit 3 hervorragenden Nerven. FruchtKn. an der Spitze behaart. Ährchen hellbraun. — H. 50—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — 4. Wiesen u. Triften der Alpen. Schweiz: Tessin; Tirol, Salzburg, Kärnten, Krain. Aufserdem in SWEuropa u. dem Mittelmeergebiet.

25. **F. silvatica** Vill. Hist. Pl. Dauph. (1787) 105. — Poa silvatica Poll. Fl. Palat. I (1776) 83. — F. calamaria Sm. Fl. Brit. I (1800) 121. — F. latifolia Host, Fl. Austr. I (1827) 52. — Wald-Schwingel. — Wurzel faserig. BBüschel unterwärts mit blattlosen Schuppen bedeckt, die allmählich in B. übergehen. B. lineal-lzttl., oberseits graugrün, unterseits lebhaft grün, am Rande rauh. BHäutchen länglich, stumpf. Rispe aufrecht, ausgebreitet, sehr ästig; Rispenäste rauh, die unteren zu 2—4. Ährchen etwa 5blütig, mit etwas rauher Achse. Decksp. verschmälert, sehr spitz, wehrlos, körnig-rauh, 5nervig, mit 3 hervorragenden Nerven. FruchtKn. an der Spitze behaart. — H. 70—110 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Schattige Laubwälder; zerstreut. Fehlt im

Digitized by Google

nordwestdeutschen Flachlande. In Brandenburg, Posen, Mähren u. Niederösterreich selten. Aufserdem in Europa.

26. F. **drymeia** Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 670. — F. montana M. B. Fl. Taur. cauc. III (1819) 75, nicht Sternberg u. Hoppe. — Eichenwalds-Schwingel. — Wurzel mit verlängerten, schuppigen Ausläufern. BBüschel vom Grunde an beblättert. B. linealisch-lzttl, oberseits graugrün, unterseits lebhaft grün, am Rande rauh. BHäutchen länglich, stumpf. Rispe ausgebreitet, sehr ästig, an der Spitze nickend; Rispenäste rauh, die unteren zu 2 oder 3. Ährchen etwa 5blütig, mit etwas rauher Achse. Decksp. zugespitzt, stachelspitzig, sehr fein gezähnelt, 5nervig, mit 3 deutlicher hervorspringenden Nerven. FruchtKn. an der Spitze behaart. — H. 70—150 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 2. Feuchte Wälder; nur in Ober- u. Niederösterreich. Für Böhmen und Mähren zweifelhaft. Einheimisch aufserdem in Mittel- u. SEuropa, in Algier u. Kleinasien.

27. F. **pulchella** Schrad. Fl. Germ. I (1806) 336. — F. Scheuchzeri Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 267. — Zierlicher Schwingel. — Wurzel kriechend, locker rasenbildend. B. linealisch, flach, glatt. BHäutchen länglich, stumpf. Rispe abstehend, an der Spitze nickend; Rispenäste glatt, die unteren zu zweien. Ährchen 4—5blütig, mit etwas rauher Achse. Decksp. spitz, wehrlos oder unter der Spitze fein stachelspitzig, rauh, 5nervig, mit vorspringenden Nerven. FruchtKn. kahl oder sehr schwach behaart. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Triften der Alpen. Durch die ganze Alpenkette und auf dem Jura. Aufserdem in Kroatien u. Siebenbürgen.

28. F. **gigantea** Vill. Hist. Pl. Dauph. II (1787) 110. — Bromus giganteus L. sp. pl. ed. I (1753) 77. — Riesenschwingel, Bachweizen. — B. linealisch, flach, glatt. BHäutchen sehr kurz. Rispe weit abstehend, Rispenäste an der Spitze schlaff-nickend. Ährchen 5—8blütig. Blten unter der Spitze begrannt. Grannen gebogen, doppelt so lang als die Sp. FruchtKn. kahl. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juli, August. — 2. Laubwälder, Gebüsche; nicht selten. Aufserdem in Europa u. Asien.

Ändert ab:

b) **triflora** Koch, syn. ed. I (1837) 816. — Bromus triflorus L. sp. pl. ed. II (1762) 115. — Halm niedriger. B. schmaler. Ährchen 3blütig. — Seltener.

29. F. **arundinacea** Schreb. Spic. Fl. Lips. (1771) 75. — F. elatior β. L. sp. pl. ed. II (1762) 111. — Poa Phoenix Scop. Fl. carn. ed. II vol. I (1772) 74. — Bromus arundinaceus Roth, Tent. Fl. Germ. (1788) 141. — Rohrartiger Schwingel. — B. flach, lineal-lzttl. BHäutchen sehr kurz. Rispe ausgebreitet, nickend; Rispenäste rauh, zu zweien, verzweigt, 5—15 Ährchen tragend. Ährchen eifg-lzttl., 4—5blütig. Decksp. unter der Spitze stachel-

Digitized by Google

spitzig oder wehrlos. FruchtKn. kahl. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Wiesengebüsche, Ufer; zerstreut. Aufserdem in Europa, Sibirien u. NAfrika.

Ändert ab:

b) **aspera** Mutel, Fl. Fr. IV (1838) 110 t. 88 f. 620. — F. Uechtritziana Wiesbaur in Öst. bot. Zeitschr. XXVIII (1878) 218. — Halm u. BScheiden rauh. — So in Niederösterreich.

Bastard: F. **gigantea** × **arundinacea** = F. Fleischeri Rohlena in Allg. bot. Zeitschr. VIII (1902) 85.

30. **F. elatior** L. sp. pl. ed. I (1753) 75. — F. pratensis Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 37. — Bromus elatior Koeler, Descr. Gram. (1802) 214. — Hoher Schwingel. — B. flach, lineal-lzttl. BHäutchen sehr kurz. Rispe einseitswendig, zusammengezogen, zur BlteZ. abstehend; Rispenäste rauh, zu zweien, der eine sehr kurz, ein einziges Ährchen tragend, der andere traubig, 3—4 Ährchen tragend. Ährchen linealisch, 5—10blütig. Hüllsp. stumpf. Decksp. 5nervig, an der Spitze gezähnelt, wehrlos oder unter der Spitze stachelspitzig. FruchtKn. kahl. — H. 45—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Fruchtbare Wiesen, Grasplätze; gemein. Aufserdem in Europa u. Asien.

Bastarde: **gigantea** × **elatior** = F. Schlickumi Grantzow, Fl. Uckermark (1880) 340.

2. **F. arundinacea** × **elatior** = F. pratensis var. intermedia Hackel, Monogr. Fest. (1882) 151.

63. Scolochloa Link, Hort. Berol. I (1827) 136. — Schwingelschilf. — III, 2 L.

Ährchenachse rauhhaarig; sonst wie Festuca. — Hohe Rohrgräser, mit sehr grofsen Rispen. — 2 Arten in Europa, Asien u. NAmerika.

1. **S. arundinacea** Brand. — Aira arundinacea Liljeblad, Utk. Svensk Fl. (1792) 49, nicht L. — Arundo festucacea Willd. Enum. I (1809) 126. — Donax festucacea P. Beauv. Agrost. (1812) 161. — Donax borealis Trin. Fund. Agrost. (1820) 156. — Festuca borealis Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 664. — Scolochloa festucacea Link, Hort. Berol. I (1827) 137. — Graphephorum arundinaceum Aschers. Fl. Brandenb. ed. I (1864) 852. — Rohrartiger Schwingelschilf. — Wurzel kriechend. B. lineal-lzttl., am Rande rauh. BHäutchen länglich, gestutzt, zerschlitzt. Rispe ausgebreitet, an der Spitze nickend, sehr ästig; Rispenäste rauh, etwa zu 5. Ährchen 4—5blütig. Decksp. 5nervig, punktiert-rauh, stumpf, gezähnelt-3stachelspitzig. FruchtKn. an der Spitze behaart. — H. 125—200 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Stehende u. langsam fliefsende Gewässer; nur im nordöstlichen Gebiet. Spree- u. Havelgebiet, Uckermark, Mecklenburg, Pommern, W- u. OPreufsen, Posen. Aufserdem in NEuropa, Sibirien u. NAmerika.

Digitized by Google

64. Brachypodium P. Beauv. Agrost. (1812) 100. — Zwenke. III, 2 L.

Vorsp. am Rande mit kleinen, starren Borsten kammartig gewimpert; sonst wie Festuca. — Ausdauernde, seltener 1jährige Gräser, mit lockeren, ährenfgen Trauben. — Etwa 6 Arten in Europa, Asien, Afrika u. NAmerika.

Schlüssel zu den Arten.

1. Grannen der oberen Blten länger als die Decksp. n. 2.
   Grannen der oberen Blten kürzer (vgl. auch var. glaucovirens) B. silvaticum n. 3.
2. Ährchen zahlreich 1. B. **silvaticum.**
   Ährchen 1—3 4. B. **distachyum.**
3. Ährchen zahlreich 2. B. **pinnatum.**
   Ährchen 2—5 3. B. **ramosum.**

1. **B. silvaticum** Roem. u. Schult. syst. II (1817) 741. — Bromus pinnatus β. L. sp. pl. ed. I (1753) 78. — Festuca sylvatica Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 38. — Bromus gracilis Weigel, Obs. (1772) 15. — Triticum sylvaticum Moench, Fl. Hass. (1777) n. 103. — Festuca gracilis Moench, meth. (1794) 191. — Brachypodium gracile P. Beauv. Agrost. (1812) 155. — Wald-Zwenke. — Wurzel faserig. B. flach, lineal-lzttl., schlaff. Traube 2zeilig, nickend. Ährchen zahlreich, begrannt. Grannen der oberen Blten länger als die Decksp. — H. 60–120 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Wälder, Gebüsche; nicht selten. Aufserdem in Europa, NAfrika, Vorderasien u. Japan.

Ändert ab:

b) **glaucovirens** Murbeck in Lunds Un. Årsskr. XXVI (1891) 22, als Art. — Graugrün; völlig kahl. Granne an den oberen Blten so lang oder etwas kürzer als die Decksp. — So in Istrien.

2. **B. pinnatum** P. Beauv. Agrost. (1812) 155. — Bromus pinnatus L. sp. pl. ed. I (1753) 78. — Festuca pinnata Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 48. — Triticum pinnatum DC. Fl. Fr. III (1805) 84. — Gefiederte Zwenke. — Wurzel kriechend. B. flach, linealisch oder lineal-lzttl., etwas starr. Traube 2zeilig, aufrecht oder etwas nickend. Ährchen zahlreich, begrannt. Grannen kürzer als die Decksp. — H. 60—90 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ♃. Sonnige Hügel, trockene Wälder, Gebüsche; zerstreut. Im nordwestlichen Flachlande selten. Aufserdem in Europa, Asien u. NAfrika.

Schlüssel zu den Rassen.

1. Ährchen behaart a. **vulgare.**
   Ährchen kahl n. 2.

Digitized by Google

2. Ährchen etwa 2 cm lang. Pflanze rasenbildend. B. schmal b. **gracile.**

Ährchen 3—4 cm lang, oft sichelfg gebogen c. **rupestre.**

a. **vulgare** Koch, syn. ed. I (1837) 818. — So am häufigsten.

b. **gracile** Pospichal, Öst. Küst. I (1897) 137. — Bromus gracilis Leyss. Fl. Hal. (1761) n. 116. — Triticum gracile DC. Fl. Fr. III (1805) 84. — Bromus caespitosus Host, Gram. Austr. IV (1809) 10. — Brachypodium caespitosum Roem. u. Schult. syst. II (1817) 737. — B. pinnatum γ. caespitosum Koch, syn. ed. I (1837) 818. — So besonders auf den Alpen.

c. **rupestre** Roem. u. Schult. syst. II (1817) 736, als Art. — Bromus rupestris Host, Gram. Austr. IV (1809) 10 t. 17. — So besonders in niedrigeren Gebirgen auf Kalk.

3. **B. ramosum** Roem. u. Schult. syst. II (1817) 737. — Bromus ramosus L. mant. I (1767) 34. — Festuca ramosa Roth, N. spec. (1821) 76. — Ästige Zwenke. — Halm vom Grunde ab sehr ästig. B. abstehend, zusammengerollt, sehr schmal, graugrün, starr. Traube aufrecht, aus 2—5 Ährchen bestehend. Blten begrannt. Grannen kürzer als die Decksp. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ♃. Trockene, felsige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

4. **B. distachyum** Roem. u. Schult. syst. II (1817) 741. — Bromus distachyos L. Amoen. Acad. IV (1759) 304. — Festuca distachya Koeler, Descr. Gram. (1802) 269. — Triticum ciliatum DC. Fl. Fr. III (1805) 85. — Trachynia distachya Link, Hort. Berol. I (1827) 43. — Zweiährige Zwenke. — Wurzel faserig. Halm glatt. B. flach. Ährchen 1—3, endständig, abwechselnd, 6—12blütig, begrannt. Grannen länger als die Decksp. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Bebaute Orte, Wegränder; nur in Istrien. Sonst bisweilen verschleppt: Rheinprovinz, Hamburg. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. in Vorderasien.

65. Bromus L. sp. pl. ed. I (1753) 77. — Trespe. — III, 2 L.

Ährchen mehrblütig. Hüllsp. ungleich. Decksp. unter der Spitze begrannt, mit gerader oder zurückgekrümmter Granne; selten wehrlos. FruchtKn. an der Spitze behaart, auf der vorderen Seite oberhalb der Mitte die kurzen Gf. entsendend. N. federfg, am Grunde der Blte hervortretend. — Mittelgrofse bis ansehnliche Gräser, mit rispigen Bltenständen. — Gegen 50 Arten, die hauptsächlich in der nördlichen gemäfsigten Zone verbreitet sind.

Schlüssel zu den Rotten.

1. Untere Hüllsp. 1-, obere 3nervig n. 2.
Untere Hüllsp. 3—5-, obere 7—9nervig n. 3.

Digitized by Google

2. Ährchen nach der Spitze verschmälert 3. **Festucaria.**
Ährchen nach der Spitze verbreitert 4. **Eubromus.**

3. Decksp. auf dem Rücken abgerundet, meist begrannt n. 4.
Decksp. auf dem Rücken gekielt, unbegrannt 5. **Ceratochloa.**

4. Decksp. am Rande beiderseits mit einem Zähnchen 1. **Michelaria.**
Decksp. ungezähnt 2. **Serrafalcus.**

Erste Rotte. **Michelaria** Dumort. Agrost. Belg. (1823) 77, als Gattung. — Libertia Lej. Rev. Fl. Spa. (1824) 22. — Decksp. unterhalb der Mitte beiderseits mit einem eifgen, häutigen Zähnchen, 7—9nervig, mit 2 genäherten Randnerven.

1. B. **arduennensis** Dum. Agrost. Belg. (1823) 77. — Calotheca bromoidea Lej. Mess. sc. et arts Sept. 1823. — Michelaria bromoidea Dum. a. a. O. — Libertia arduennensis Lej. Rev. Spa (1824) 22. — Michelaria arduennensis Dum. in Bull. Soc. Bot. Belg. VII (1868) 59. — Ardennen-Trespe. — Rispe abstehend, zuletzt nickend. Blten aus eifgem Grunde verschmälert. — H. 30—70 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Auf Getreideäckern, besonders unter Spelz; nur in den Ardennen. Sonst nirgends.

Zweite Rotte. **Serrafalcus** Parlatore, Pl. rar. Sic. II (1840) 19, als Gattung. — Bromi secalini Bert. Fl. Ital. I (1833) 654. — Ährchen, auch die verblühten, nach der Spitze verschmälert. Untere Hüllsp. 3—5nervig, obere 5—9nervig. Vorsp. mit etwas starren Borsten kammartig gewimpert.

Schlüssel zu den Arten.

1. Blten zur FruchtZ. sich nicht deckend 2. B. **secalinus.**
Blten zur FruchtZ. sich dachziegelartig deckend n. 2.

2. Vorsp. so lang oder fast so lang als die Decksp. n. 3.
Vorsp. deutlich kürzer als die Decksp. n. 4.

3. Rispe zur FruchtZ. aufrecht 10. B. **brachystachys.**
Rispe zur FruchtZ. etwas nickend 11. B. **arvensis.**

4. Antheren 6—8mal länger als breit 4. B. **racemosus.**
Antheren höchstens 3—4mal länger als breit n. 5.

5. Decksp. am Rande oberwärts einen stumpfen Winkel bildend n. 6.
Decksp. am Rande abgerundet n. 9.

6. Ährchen längl.-eifg n. 7.
Ährchen lzttl. oder lineal-lzttl. n. 8.

Digitized by Google

7. Antheren eifg, kaum doppelt so lang als breit 5. **B. hordeaceus.**
Antheren länglich, etwa 3mal so lang als breit 3. **B. commutatus.**
8. Ährchen 2—2,5 cm lang, 6—12blütig 12. **B. japonicus.**
Ährchen 3—5 cm lang, 8—20blütig 13. **B. squarrosus.**
9. Decksp. wehrlos oder stachelspitzig 14. **B. briziformis.**
Decksp. begrannt n. 10.
10. Decksp. höchstens 9 mm lang n. 11.
Decksp. über 10 mm lang 9. **B. macrostachys.**
11. Unterste Rispenäste so lang oder länger als die Ährchen 8. **B. intermedius.**
Unterste Rispenäste kürzer als die Ährchen n. 12.
12. Obere Hüllsp. erheblich breiter als die untere 7. **B. molliformis.**
Obere Hüllsp. kaum breiter als die untere 6. **B. scoparius.**

2. **B. secalinus** L. sp. pl. ed. I (1753) 77. — Serrafalcus secalinus Bab. Man. Brit. bot. (1843) 374. — Roggen-Trespe. — BScheiden kahl. Rispe abstehend, nach der BlteZ. nickend. Ährchen länglich. Blten breit-elliptisch, zur FruchtZ. am Rande zusammengezogen, stielrund, sich nicht deckend. Decksp. 7nervig, am Rande abgerundet, so lang als die Vorsp. Granne gerade oder gebogen. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ☉, seltener ⊙. Auf Getreidefeldern; nicht selten. Aufserdem in Europa, NAfrika u. Japan.

Schlüssel zu den Rassen.

1. BScheiden kahl. Frucht auf der Vorspelzenseite flach n. 2.
Untere BScheiden behaart. Frucht auf der Vorspelzenseite tief gefurcht c. **Billotii.**
2. Decksp. höchstens 8 mm lang a. **vulgaris.**
Decksp. 10—11 mm lang b. **multiflorus.**

a. **vulgaris** Koch, syn. ed. I (1837) 819. — Die häufigste Form.

b. **multiflorus** Sm. Fl. Brit. I (1800) 126, als Art. — So nur im südwestlichen Gebiet. — Zerfällt in 2 Formen:

α) **grossus** Desf. in DC. Fl. Fr. III (1805) 68, als Art. — Decksp. glatt oder rauh. — Selten.

β) **velutinus** Schrad. Fl. Germ. I (1806) 349, als Art. — Decksp. weichhaarig. — Häufiger.

c. **Billotii** F. Schultz in Flora XXXII (1849) 233. — B. hordeaceus Gmel. Fl. Bad. IV (1824) 68 t. 1, nicht L. — So am Rhein u. in STirol.

Digitized by Google

3. B. **commutatus** Schrad. Fl. Germ. I (1806) 354. — B. polymorphus β. Huds. Fl. Angl. ed. II (1778) 49. — Serrafalcus commutatus Bab. Man. Brit. bot. (1843) 374. — Verwechselte Trespe. — Untere BScheiden behaart. Rispe abstehend, zuletzt nickend. Ährchen längl.-lzttl., kahl. Blten längl.-ellipt., zur FruchtZ. mit den Rändern sich dachziegelig deckend. Decksp. 7nervig, am Rande über der Mitte stumpfwinkelig, deutlich länger als die Vorsp. Grannen gerade vorgestreckt, fast so lang als die Sp. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni, seltener August, September. — ☉, seltener ⊙. Zwischen der Saat, auf Wiesen: zerstreut. Aufserdem in Europa u. NAfrika.

4. B. **racemosus** L. sp. pl. ed. II (1762) 114. — Serrafalcus racemosus Parlat. Pl. rar. Sic. II (1840) 14. — Traubige Trespe. — Untere BScheiden behaart. Rispe abstehend, aufrecht oder etwas nickend, nach der BlteZ. zusammengezogen. Ährchen eifg-länglich, kahl. Blten breit-elliptisch, zur FruchtZ. mit den Rändern sich dachziegelig deckend. Decksp. 7nervig, am Rande abgerundet, deutlich länger als die Vorsp. Grannen gerade vorgestreckt, etwa so lang als die Sp. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ☉. Wiesen, Triften; nicht selten. Aufserdem in Europa.

5. B. **hordeaceus** L. sp. pl. ed. I (1753) 77. — B. secalinus β. L. Fl. Suec. ed. II (1754) 33. — B. mollis L. sp. pl. ed. II (1762) 112. — Serrafalcus mollis Parlat. Pl. rar. Sic. II (1840) 11. — Gersten-Trespe. — B. u. BScheiden behaart. Rispe aufrecht, nach der BlteZ. zusammengezogen. Ährchen eifg-längl., weich behaart, seltener fast kahl. Blten breit-lzttl., zur FruchtZ. mit den Rändern sich dachziegelig deckend. Decksp. 7nervig, am Rande über der Mitte stumpfwinkelig, deutlich länger als die Vorsp. Grannen gerade vorgestreckt, etwa so lang als die Sp. — H. 10—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ☉ u. ⊙. Wiesen, Wegränder; gemein. Aufserdem in Europa, Asien u. NAfrika.

Ändert ab:

b) **Thominii** Hardouin in Congr. sc. Fr. I Caën (1833) 56, als Art. — Halme niederliegend. Decksp. kahl. — So an der Küste der Nord- u. Ostsee, östlich bis Rügen.

6. B. **scoparius** L. Amoen. Acad. IV (1759) 266. — B. ovatus Gaertn. in N. Comm. Acad. Petrop. XIV (1770) 537. — B. humilis Cav. Ic. VI (1801) 65 t. 589 f. 21. — B. confertus M. B. Fl. taur.-cauc. I (1808) 71. — Serrafalcus scoparius Parl. Fl. Pal. I (1845) 174. — Besenartige Trespe. — B. u. BScheiden behaart. Rispe zusammengedrängt, aufrecht, nach der BlteZ. zusammengezogen. Ährchen eifg-länglich, rauh oder weich behaart. Blten elliptisch, zur FruchtZ. mit den Rändern dachziegelig sich deckend. Decksp. 7nervig, am Rande abgerundet, deutlich länger als die Vorsp. Grannen im trockenen Zustande zusammengedreht und gebogen, etwa so lang als die Sp. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ☉ u. ⊙. Getreidefelder, sonnige Hügel; nur in Istrien. Mediterranpflze.

Digitized by Google

7. **B. molliformis** Lloyd, Fl. Loire inf. (1844) 315. — Serrafalcus Lloydianus Nym. Syll. Suppl. (1865) 73. — Lloyds Trespe. — Wie B. scoparius, mit Ausnahme der im Schlüssel angegebenen Abweichungen. — H. 10—20 cm. — BlteZ. Februar, Juni, August, September. — ⊙ u. ⊙. Sandboden, trockene Hügel; nur in Istrien. Aufserdem in W- u. SWEuropa.

8. **B. intermedius** Guss. Prodr. Fl. Sic. I (1827) 114. — Serrafalcus intermedius Parlat. Pl. rar. Sic. II (1840) 17. — Mittlere Trespe. — Wie B. molliformis, mit Ausnahme der im Schlüssel angegebenen Abweichungen. — H. 10—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Unbebaute Orte, Wegränder; nur in Istrien. Mediterranpflanze.

9. **B. macrostachys** Desf. Fl. Atl. I (1798) 96 t. 19 f. 2. — Serrafalcus macrostachys Parl. Fl. It. I (1848) 397. — Grofsährige Trespe. — B. u. BScheiden behaart. Rispe zur BlteZ. etwas abstehend. Ährchen lzttl. bis linealisch. Blten lzttl., zur FruchtZ. mit den Rändern dachziegelig sich deckend. Decksp. 7nervig, am Rande abgerundet, deutlich länger als die Vorsp. Granne oft sehr stark zurückgebogen, etwa so lang als die Sp. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Grasige Orte; im Gebiet nur verschleppt. Hamburg, Brandenburg: Neuruppin; Posen: Strelno; Genf. Einheimisch im Mittelmeergebiet, Vorder- u. Mittelasien.

10. **B. brachystachys** Hornung in Flora XVI, 2 (1833) 418. — Kurzährige Trespe. — Untere BScheiden behaart. Rispe aufrecht-abstehend, nach der BlteZ. unverändert. Ährchen eifg oder eifg-lzttl. Blten fast rhombisch, zur FruchtZ. mit den Rändern dachziegelig sich deckend. Decksp. 7nervig, am Rande über der Mitte stumpfwinkelig, etwa so lang als die Vorsp. Grannen gerade vorgestreckt, doppelt so kurz als die Sp. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙ u. ⊙. Einheimisch in Vorderasien; bei uns nur auf Grasplätzen usw. verschleppt. Eingebürgert in der Provinz Sachsen bei Aschersleben.

11. **B. arvensis** L. sp. pl. ed. I (1753) 77. — Serrafalcus arvensis Parl. Fl. It. I (1848) 393. — Acker-Trespe. — B. u. BScheiden behaart. Rispe abstehend, aufrecht, zur FruchtZ. etwas nickend. Ährchen lin.-lzttl.; selten eifg. Blten ellipt.-lzttl., zur FruchtZ. mit den Rändern dachziegelig sich deckend. Decksp. 7nervig, am Rande über der Mitte stumpfwinkelig, etwa so lang als die Vorsp. Grannen gerade vorgestreckt, etwa so lang als die Sp., im trockenen Zustande bisweilen nach aufsen gebogen. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙, ⊙, selten ♃. Äcker, Wegränder; zerstreut. Aufserdem in Europa, in Vorderasien u. Sibirien.

Schlüssel zu den Rassen.

1. Decksp. 4—7 mm lang n. 2.

Decksp. 8—10 mm lang. Rispe sehr grofs, locker c. **hyalinus**.

Digitized by Google

2. Ährchen lzttl. oder lin.-lzttl. Decksp. 7 mm lang, spitz a. **eu-arvensis.**

Ährchen eifg. Decksp. 4 mm lang, fast rhombisch b. **oliganthus.**

a. **eu-arvensis** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1901) 608. — So am häufigsten.

b. **oliganthus** Hartm. Svenk.-Norsk. Excursionsflora, ed. I (1846) 16. — So nur bei Trier.

c. **hyalinus** Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 803, als Art. — So im südlichen Gebiet häufig.

12. **B. japonicus** Thunb. Fl. jap. (1784) 52 t. 11. — B. patulus Mertens u. Koch, Deutschl. Fl. I (1823) 685. — B. agrarius Dum. Agrost. Belg. (1823) 118. — Serrafalcus patulus Parl. Fl. Ital. I (1848) 394. — Japanische Trespe. — B. u. BScheiden behaart. Rispe abstehend, nach der BlteZ. einseitswendig nickend. Ährchen lzttl. Blten ellipt.-lzttl., zur FruchtZ. etwas entfernt. Decksp. 7nervig, am Rande über der Mitte stumpfwinklig, deutlich länger als die Vorsp. Grannen zur FruchtZ. auseinandergespreitzt-zurückgebogen. — H. 15—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni und August, September. — ☉ u. ⊙. Äcker, Wegränder, sonnige Hügel. Einheimisch wohl nur im mittleren und südlichen Gebiet, im nördlichen verschleppt. Aufserdem in Europa u. Asien.

Ändert ab:

b) **velutinus** Nocc. u. Balb. Fl. Tic. I (1816) 54, als Art. — Ährchen weichhaarig. — Selten.

13. **B. squarrosus** L. sp. pl. ed. I (1753) 76. — Serrafalcus squarrosus Bab. Man. bot. (1843) 375. — Sparrige Trespe. — B. u. BScheiden behaart. Rispe abstehend, schlaff-nickend. Ährchen längl.-lzttl., Blten breit-elliptisch, zur FruchtZ. mit den Rändern dachziegelig sich deckend. Decksp. 7nervig, am Rande über der Mitte stumpfwinklig, deutlich länger als die Vorsp. Grannen in trockenem Zustande zusammengedreht-auseinandergespreitzt. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ☉ u. ⊙. Trockene Orte, Weinberge, Hügel; nur im südlichen Gebiet. SSchweiz, STirol, Istrien, Niederösterreich, SMähren. Aufserdem im Mittelmeergebiet, SOEuropa u. Asien.

Ändert ab:

b) **villosus** Gmel. Fl. Bad. I (1805) 229, als Art. — Decksp. dicht behaart. — Zerstreut.

14. **B. briziformis** Fisch. u. Mey. Ind. hort. Petrop. III (1836) 30. — Zittergrasähnliche Trespe. — B. u. BScheiden behaart. Rispe abstehend, sehr locker. Ährchen eifg bis elliptisch. Blten fast eifg, zur FruchtZ. mit den Rändern dachziegelig sich deckend. Decksp. 7nervig, am Rande abgerundet, unbegrannt oder stachelspitzig, deutlich länger als die Vorsp. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Einheimisch in Vorderasien, im Gebiet nicht selten verwildert.

Digitized by Google

Dritte Rotte. **Festucaria** Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 586. — Bromi festucacei Bertol. Fl. ital. I (1833) 676. — Ährchen, auch nach der BlteZ. nach der Spitze zu verschmälert. Untere Hüllsp. 1nervig, obere 3nervig. Vorsp. am Rande sehr kurz-weichhaarig.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Rispe zuletzt schlaff-nickend	15. **B. ramosus.**
	Rispe aufrecht	n. 2.
2.	B. behaart, meist borstlich zusammengefaltet	n. 3.
	B. kahl, flach	21. **B. inermis.**
3.	BScheiden dicht wollig behaart, nicht bewimpert	n. 4.
	BScheiden bewimpert, nicht wollig behaart	n. 5.
4.	Wurzel rasenbildend	19. **B. condensatus**
	Wurzel Ausläufer treibend	20. **B. pannonicus.**
5.	Sp. glatt	n. 6.
	Sp. an den Nerven rauh	16. **B. erectus.**
6.	Decksp. so lang als die obere Hüllsp.	17. **B. transsilvanicus.**
	Decksp. erheblich länger als die obere Hüllsp.	18. **B. stenophyllus.**

15. ß. **ramosus** Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 40. — B. asper Murr. Prodr. stirp. Gott. (1770) 42. — B. nemorosus Vill. Pl. Dauph. II (1787) 117. — Ästige Trespe. — BScheiden u. B. rauhhaarig. Rispe ästig, schlaff-nickend. Ährchen lineal-lzttl., 7—9blütig. Blten lineal-lzttl., spitz. Decksp. an der Spitze sehr kurz 2zähnig, länger als die Granne, 5nervig; die 2 mittleren Nerven undeutlich. Vorsp. am Rande fein flaumig-gewimpert. — H. 60—150 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Schattige Laubwälder; zerstreut. Im nordwestlichen Gebiet sehr selten. Aufserdem in Europa, Asien u. NAfrika. — Zerfällt in 2 Rassen:

a. **hirsutus** Curtis, Fl. Londin. II (1777) t. 8, als Art. — B. nemoralis Huds. Fl. Angl. ed. II (1778) 51. — B. serotinus Beneken in Bot. Zeit. III (1845) 724. — B. ramosus A. eu-ramosus Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1901) 575. — Alle BScheiden rauhhaarig. Untere Rispenäste 5—9 Ährchen tragend. — H. 60—150 cm. — So besonders im westlichen Gebiet. In W- u. OPreufsen fehlend.

b) **Benekeni** Syme, Engl. Bot. XI (1872) 157, als Art. — Obere BScheiden kurzhaarig. Untere Rispenäste 1—5 Ährchen tragend. — H. 60—90 cm. — So besonders im östlichen Gebiet.

16. **B. erectus** Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 49. — Aufrechte Trespe. — GrundB. schmal, oft borstlich zusammengefaltet, am Rande gewimpert. Rispe gleichmäfsig abstehend, aufrecht; die unteren Rispenäste zu 3 oder 6. Ährchen lineal-lzttl. Blten lzttl. Decksp. an der Sp. sehr kurz 2zähnig, aus der Ausrandung begrannt,

Digitized by Google

länger als die Granne, 5—7nervig. Vorsp. am Rande fein flaumig-gewimpert. — H. 30—90 cm. — BlteZ. Mai, Juni. August, Oktober, November. — 2. Sonnige Hügel, Wiesen, Wegränder; nicht selten. Aufserdem in Europa, NAfrika u. Vorderasien.

Schlüssel zu den Formen.

1.	Alle BScheiden kahl	a. **typicus.**
	Untere BScheiden behaart	n. 2.
2.	Untere B. borstlich zusammengefaltet	n. 3.
	Untere B. flach	d. **longiflorus.**
3.	Decksp. kahl	b. **Hackelii.**
	Decksp. behaart	c. **pubiflorus.**

a. **typicus** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1901) 586. — Die gewöhnliche Form.

b. **Hackelii** Borbás in Öst. bot. Zeitschr. XXXII (1882) 135. — B. pannonicus Hackel a. a. O. XXIX (1879) 209, nicht Kumm. u. Sendtn. — So in NTirol.

c. **pubiflorus** Borbás a. a. O. — So in Istrien.

d. **longiflorus** Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 6, als Art. — Baden, Kgr. Sachsen, Böhmen, Istrien.

17. **B. transsilvanicus** Hackel in Öst. bot. Zeitschr. XXIX (1879) 206. — Siebenbürgische Trespe. — Rispe schlaff. Ährchen lockerblütig. Untere Hüllsp. deutlich kürzer als die obere; sonst wie B. erectus. — H. 30—40 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — 2. Triften der Alpen. STirol, Krain, Istrien. Aufserdem auf den Pyrenäen u. den Gebirgen der Balkanhalbinsel. Für Siebenbürgen zweifelhaft.

18. **B. stenophyllus** Link, Enum. alt. Hort. Berol. I (1821) 94. — B. angustifolius M. B. Fl. taur.-cauc. I (1808) 73, nicht Schrank. — Schmalblättrige Trespe. — Rispe schlaff oder etwas starr, zuletzt oft sehr locker. Ährchen sehr grofs, lockerblütig. Hüllsp. ziemlich ungleich; sonst wie B. erectus. — H. 50—95 cm. — BlteZ. April bis Juni. — 2. Hügel, Äcker; nur in STirol bei Bozen u. in Krain: Tosz b. Triglav. Aufserdem in SOEuropa.

19. **B. condensatus** Hackel in Öst. bot. Zeitschr. XIX (1879) 208. — Dichte Trespe. — B. u. BScheiden behaart, aber niemals am Rande bewimpert. Rispe kurz, dicht; sonst wie B. erectus. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai. — 2. Nur südlich der Alpen: Tessin, STirol, Istrien. Aufserdem in Venetien u. Kroatien.

20. **B. pannonicus** Kumm. u. Sendtn. in Flora XXXII (1849) 757. — Ungarische Trespe. — Rispe länglich, locker; sonst wie vorige. — H. 20—30 cm. — BlteZ. Mai. — 2. Grasplätze, Sandboden; nur in Istrien. Aufserdem in Ungarn u. auf der Balkanhalbinsel.

Digitized by Google

21. **B. inermis** Leyss. Fl. Hal. ed. I (1761) 16. — Festuca inermis DC. Fl. Fr. III (1805) 49. — Schenodorus inermis P. Beauv. Agrost. (1812) 177. Grannenlose Trespe. — B. kahl. Rispe gleichmäfsig abstehend; untere Rispenäste zu 3 u. 6. Ährchen lineal-lzttl. Blten lzttl. Decksp. an der Spitze sehr kurz 2zähnig, aus der Ausrandung stachelspitzig oder kurz begrannt, 5—7nervig. Vorsp. am Rande fein flaumig-gewimpert. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Trockene Hügel, Wiesen, Wegränder. Im nördlichen u. mittleren Gebiet nicht selten; im südlichen sehr zerstreut. Im nordwestlichen Flachlande selten. Aufserdem in Europa, Asien u. NAmerika.

Vierte Rotte. **Eubromus** Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 582. — Bromi genuini Koch, syn. ed. I (1837) 822. — Ährchen oben breiter. Untere Hüllsp. 1nervig, obere 3nervig. Vorsp. mit etwas starren Borsten entfernt kammartig-gewimpert.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Rispe, wenigstens an der Spitze, nickend	n. 2.
	Rispe aufrecht	n. 3.
2.	Halm kahl	22. **B. sterilis.**
	Halm an der Spitze flaumig	23. **B. tectorum.**
3.	Halm an der Spitze flaumig	24. **B. villosus.**
	Halm kahl	25. **B. madritensis.**

22. **B. sterilis** L. sp. pl. ed. I (1753) 77. — Taube Trespe. — Halm kahl. Rispe locker, zuletzt nickend; Rispenäste verlängert, an der Spitze hängend. Ährchen länglich, oberwärts breiter. Blten lineal-pfriemlich. Decksp. aus der 2teiligen Spitze begrannt; Grannen gerade, länger als die Sp. Vorsp. kammartig gewimpert. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙ u. ☉. Zäune, Gebüsche, Wegränder, Ruderalstellen; gemein. Aufserdem in Europa, NAfrika u. Asien.

23. **B. tectorum** L. sp. pl. ed. I (1753) 77. — Dach-Trespe. — Halm an der Spitze flaumig. Rispe hängend, fast einseitswendig. Ährchen linealisch, zuletzt oberwärts breiter. Blten lzttl.-pfriemlich. Decksp. aus der 2teiligen Spitze begrannt; Grannen gerade, so lang als die Sp. Vorsp. kammartig gewimpert. — H. 15—50 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙ u. ☉. Äcker, Wegränder, Mauern; häufig. Aufserdem in Europa, Asien u. NAfrika.

24. **B. villosus** Forsk. Descr. (1775) 39. — Zottige Trespe. — Halm oberwärts flaumig. Rispe u. Bltenstiele aufrecht. Ährchen länglich, oberwärts breiter. Blten lzttl., verschmälert-zugespitzt. Decksp. unter der Spitze bis zur Mitte 2spaltig, begrannt; Granne gerade, länger als die Sp. Vorsp. kammartig-gewimpert. — H. 40—70 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙ u. ☉. Wegränder, Grasplätze,

Digitized by Google

Weinberge; nur in Istrien. Sonst bisweilen verschleppt: Hamburg, Frankfurt a. O., Erfurt, Görlitz, Genf, Montreux. Aufserdem in WEuropa u. im Mittelmeergebiet. — Zerfällt in 2 Rassen:

a. **maximus** Desf. Fl. Atl. I (1798) 95 t. 25, als Art. — Ährchenstiele bis über 3 cm lang. Ährchen 5—7blütig. — So am häufigsten.

b. **rigidus** Roth in Roem. u. Ust. Mag. X (1790) 21, als Art. Ährchenstiele 5 mm lang. Ährchen 8—16blütig. — Seltener.

25. ß. **madritensis** L. Amoen. acad. IV (1755) 265. — B. diandrus Curt. Fl. Lond. VI (1798) t. 5. — Spanische Trespe. — Halm kahl. Rispe u. Bltenstiele aufrecht. Ährchen lin.-längl., oberwärts breiter. Blten lzttl.-pfriemlich. Decksp. unter der Spitze bis fast zur Mitte 2spaltig begrannt; Grannen gerade, so lang als die Sp. — H. 10—50 cm. — BlteZ. April bis Juni. — ⊙. Wegränder, Ruderalstellen; nur in STirol u. Istrien. Aufserdem in WEuropa u. dem Mittelmeergebiet.

Fünfte Rotte. **Ceratochloa** P. Beauv. Agrost. (1812) 75, als Gattung. — Ährchen zusammengedrückt, lzttl. Decksp. gekielt, unbegrannt, stachelspitzig. Vorsp. am Kiele rauh.

26. **B. unioloides** Humb. u. Kunth, Nov. Gen. I (1815) 151. — Festuca unioloides Willd. Hort. Berol. I (1806) 3 t. 3. — Südamerikanische Trespe. — Rispe zusammengezogen, zuletzt nickend. Ährchen lzttl.. 3—10blütig. Blten eifg-lzttl., zugespitzt. Vorsp. viel kürzer als die Decksp. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Einheimisch in SAmerika; bei uns eingeschleppt u. verwildert: Bremen, Hamburg, Berlin, Sommerfeld, Hannover, Erfurt, Leipzig, Dresden, Pilsen.

Vierzehnte Unterordnung. **Hordeeae** Kunth, Rev. Gram. I (1829) 142, unter dem Namen „Hordeaceae". — Ährchen 2—vielblütig, mit oft fehlschlagender Endblüte, an den zahnartigen Gelenken der Ährchenachse sitzend; Bltenstiele fehlend. Gf. sehr kurz oder fehlend. N. federfg, beiderseits am Grunde der Blte hervortretend.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	Ährchen auf den Zähnen der Achse sitzend	n. 2.
	Ährchen in die Höhlungen der Achse eingesenkt	n. 7.
2.	Ährchen der Achse parallel	n. 3.
	Ährchen der Achse entgegengesetzt	71. **Lolium.**
3.	Ährchen fast immer einzeln	n. 4.
	Ährchen zu 2—6	n. 5.
4.	Ährchen 1blütig	70. **Hordeum.**
	Ährchen 2—vielblütig	69. **Elymus.**

Digitized by Google

5.	Hüllsp. gekielt	n. 6.
	Hüllsp. nicht gekielt	68. **Aegilops.**
6.	Hüllsp. eifg oder ei-lzttl.	66. **Triticum.**
	Hüllsp. pfriemlich	67. **Secale.**
7.	Hüllsp. 2	72. **Lepturus.**
	Hüllsp. 1	n. 8.
8.	StaubB. 3	n. 9.
	StaubB. 1	75. **Psilurus.**
9.	Ährchen 1blütig	73. **Monerma.**
	Ährchen mehrblütig	74. **Crypturus.**

66. Triticum [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 85. — Weizen. — III, 2 L.

Ährchen einzeln, auf den Zähnen der Achse sitzend, der Achse parallel, 3- bis vielblütig. Hüllsp. gekielt, spitz oder stachelspitzig. Decksp. aus der Spitze begrannt oder wehrlos. — Mittelgroſse, 1jährige oder ausdauernde Gräser, mit ährenfgen Bltenständen. — 30—40 Arten in den gemäſsigten Zonen der ganzen Erde.

Schlüssel zu den Rotten.

Ährchen mehr oder weniger bauchig aufgeblasen	1. **Spelta.**
Ährchen nicht bauchig aufgeblasen	2. **Agropyrum.**

Erste Rotte. **Spelta** Endl. Gen. (1836) 103. — Cerealia Koch, syn. ed. I (1837) 823. — Eutriticum Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 599. — Ährchen mehr oder weniger bauchig aufgeblasen. Hüllsp. eifg oder länglich.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Hüllsp. mit 2 Kielen	8. **T. villosum.**
	Hüllsp. mit 1 Kiel oder nicht gekielt	n. 2.
2.	Vorsp. bei der Reife ungeteilt	n. 3.
	Vorsp. bei der Reife bis zum Grunde gespalten	7. **T. monococcum**
3.	Vorsp. der untersten Blte so lang als die Decksp.	n. 4.
	Vorsp. der untersten Blte halb so lang als die Decksp.	4. **T. polonicum.**
4.	Ährchenachse zerbrechlich	n. 5.
	Ährchenachse nicht zerbrechlich	n. 6.
5.	Hüllsp. gestutzt	5. **T. spelta.**
	Hüllsp. nicht gestutzt	6. **T. dicoccum.**

Digitized by Google

6. Hüllsp. nur oberwärts deutlich gekielt 1. **T. vulgare.**

Hüllsp. vom Grunde bis zur Spitze deutlich gekielt n. 7.

7. Hüllsp. eifg 2. **T. turgidum.**

Hüllsp. länglich 3. **T. durum.**

1. **T. vulgare** Vill. Hist. pl. Dauph. II (1787) 153. — T. sativum Lam. Encycl. II (1786) 554, zum Teil. — Gemeiner Weizen. — Ähre 4kantig, dachziegelig, mit zäher Achse. Ährchen meist 4blütig. Hüllsp. bauchig, eifg, gestutzt, stachelspitzig, unter der Spitze zusammengedrückt, am Rücken abgerundet, mit stumpf vorspringenden Nerven. Fr. frei. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙ (Sommerweizen) oder ⊙ (Winterweizen). Überall auf besserem Boden gebaut. — Zerfällt in 2 Unterarten:

A. **T. eu-vulgare** Brand. — T. vulgare Vill. a. a. O., im engeren Sinne. — Ähre lang und schmal, etwas locker. — Die häufigste Form. — Zerfällt in 2 Formen:

a. **aestivum** L. sp. pl. ed. I (1753) 85, als Art. — Grannenweizen. — Decksp. lang begrannt.

b. **hibernum** L. sp. pl. ed. I (1753) 85, als Art. — Kolbenweizen. — Decksp. unbegrannt.

B. **T. compactum** Host, Gram. Austr. IV (1809) 5 t. 7. — Ähre kurz und dicht. — Selten angebaut. — Zerfällt in 2 Formen:

a. **creticum** Sér. Cer. Eur. (1841) 104. — Bingel- oder Keulenweizen. — Decksp. unbegrannt.

b. **hystrix** Sér. a. a. O. — Igelweizen. — Decksp. begrannt.

2. **T. turgidum** L. sp. pl. ed. I (1753) 86. — Englischer Weizen, Kegelweizen. — Ähre 4kantig, dachziegelig, mit zäher Achse. Ährchen meist 4blütig. Hüllsp. bauchig, eifg, gestutzt, stachelspitzig, gekielt; Kiel seiner ganzen Länge nach hervorragend, etwas flügelartig. Fr. frei. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙ u. ⊙. Im Gebiet nicht häufig gebaut.

Ändert ab:

b. **compositum** L. syst. ed. XIII (1774) 108, als Art. — T. sativum Lam. Encycl. II (1786) 554, zum Teil. — Wunderweizen. — Ähre verästelt. — Selten.

3. **T. durum** Desf. Fl. Atl. I (1798) 114. — Hartweizen, Gerstenweizen, Glasweizen. — Ähre 4kantig, dachziegelig, mit zäher Achse. Ährchen meist 4blütig. Hüllsp. bauchig, länglich, 3mal so lang als breit, breit-stachelspitzig, gekielt; Kiel in seiner ganzen Länge hervorragend, etwas flügelartig. Fr. frei. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. In Deutschland nur versuchsweise angebaut.

4. **T. polonicum** L. sp. pl. ed. II (1762) 162. — Polnischer Weizen. — Ähre unregelmäfsig 4kantig oder zusammengedrückt, mit zäher Achse. Ährchen meist 3blütig. Hüllsp. etwas bauchig,

Digitized by Google

längl.-lzttl., krautig-papierartig, deutlich vielnervig, auf dem Rücken gekielt, an der Spitze kurz 2zähnig, der vordere Zahn undeutlich. — H. 80—150 cm. — BlteZ. Juli, August. — ⊙. Im Gebiete nur versuchsweise gebaut.

5. **T. spelta** L. sp. pl. ed. I (1753) 86. — Spelta vulgaris Sér. Cer. eur. (1841) 76. — Spelz, Dinkel. — Ähre 4kantig, annähernd quadratisch, parallel zusammengedrückt, locker dachziegelig, mit brüchiger Achse. Ährchen meist 4blütig. Hüllsp. breit-eifg, gestutzt, 2zähnig; der den Kiel fortsetzende Zahn gerade, der vordere undeutlich. Fr. von den Sp. eingeschlossen. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ☉. Im südlichen Gebiet hier und da gebaut. — Zerfällt in 2 Formen:

a. **Dukamelianum** Mazzucato, Frum. (1807) 55 t. 4 f. 2, als Art. — Kolbenspelz. — Decksp. unbegrannt.

b. **Arduini** Mazz. a. a. O. f. 1, als Art. — Grannenspelz. — Decksp. begrannt.

6. **T. dicoccum** Schrank, Baier. Fl. I (1789) 389. — T. amyleum Sér. Mel. bot. I (1818) 124. — Emmer, Ammer, Ammelkorn. — Ähre von der Seite zusammengedrückt, dicht dachziegelig, mit brüchiger Achse. Ährchen meist 4blütig. Hüllsp. nicht gestutzt, stachelspitzig-gezähnt, mit scharfem, fast geflügeltem Kiele, oberwärts etwas gebogen. Fr. von den Sp. eingeschlossen. — H. 60—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙ u. ☉. In SDeutschland und der Schweiz gebaut.

7. **T. monococcum** L. sp. pl. ed. I (1753) 86. — Einkorn, Eiker. — Ähre von der Seite zusammengedrückt, dicht dachziegelig, mit brüchiger Achse. Ährchen meist 3blütig. Hüllsp. an der Spitze 2zähnig, bis zum Grunde scharf gekielt; Zähne spitz, nebst dem Kiel an der Spitze gerade. Fr. von der Sp. fest eingeschlossen. — H. 60—125 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙ u. ☉. In bergigen Gegenden auf magerem Boden gebaut. Einheimisch auf der Balkanhalbinsel u. in Vorderasien.

8. **T. villosum** M. B. Fl. Taur.-Cauc. I (1808) 85. — Secale villosum L. sp. pl. ed. I (1753) 84. — Haynaldia villosa Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 807. — Zottiger Weizen. — B. knotig-behaart. Ähre 2zeilig. Ährchen meist 4blütig. Hüllsp. keilfg-gestutzt, begrannt, nebst der Achse büschelig-behaart. — H. 30—60 cm. — BlteZ. April bis August. — ⊙ u. ☉. Wegränder, Äcker, Hügel; nur in Istrien. Im übrigen Gebiet bisweilen verschleppt: Bremen, Hamburg, Berlin, Erfurt, Augsburg, München, Wien. Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet und in SRufsland.

Zweite Rotte. **Agropyrum** Gaertn. in N. Comm. Pet. XIV, 1 (1770) 539, als Gattung. — Ährchen nicht bauchig-aufgeblasen. Hüllsp. lzttl. oder lineal-länglich, an der Spitze gerade oder nach aufsen gebogen.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Arten.

1.	Hüllsp. deutlich gekielt, 1nervig	17. T. **cristatum.**
	Hüllsp. nicht oder schwach gekielt, 3—11nervig	n. 2.
2.	Granne der Decksp. so lang oder länger als die Sp.	16. T. **caninum.**
	Granne der Decksp. kürzer als die Sp. oder fehlend	n. 3.
3.	Hüllsp. 3—9nervig	n. 4.
	Hüllsp. 9—11nervig	n. 8.
4.	Hüllsp. spitz	n. 5.
	Hüllsp. stumpf	n. 7.
5.	Grundachse kriechend	n. 6.
	Grundachse rasenbildend	15. T. **biflorum.**
6.	Hüllsp. meist 5nervig	13. T. **repens.**
	Hüllsp. meist 6—9nervig	14. T. **pungens.**
7.	Decksp. kahl	11. T. **glaucum.**
	Decksp. behaart	12. T. **trichophorum.**
8.	Grundachse rasenbildend	12. T. **elongatum.**
	Grundachse Ausläufer treibend	9. T. **junceum.**

9. T. **junceum** L. mant. II (1771) 327. — Agropyrum junceum P. Beauv. Agrost. (1812) 146. — Binsenförmiger Weizen. — Wurzel lang kriechend. B. oberseits mit vielen Reihen kurzer Haare oder Höcker dicht besetzt, mit glatter Scheide. Ähre 2zeilig. Ährchen 5—8blütig, entfernt. Hüllsp. lineal-lzttl., 9—11nervig, stumpf, 3mal kürzer als das Ährchen. Decksp. stumpflich, unbegrannt. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — 4. Am Meeresstrande. Nordsee, Ostsee, Adriatisches Meer. Aufserdem an den Küsten von Europa, NAfrika u. Kleinasien.

10. T. **elongatum** Host, Gram. Austr. II (1802) 18. — T. rigidum Schrad. Fl. Germ. I (1806) 392. — Agropyrum elongatum P. Beauv. Agrost. (1812) 146. — Agropyrum rigidum Eichw. Skizze (1830) 119. — Langähriger Weizen. — Wurzel faserig, rasenbildend, ohne Ausläufer. B. oberhalb durch eine einzelne Reihe starrer Borstchen sehr rauh. Ähre 2zeilig. Ährchen 5—10blütig, die unteren entfernt, die oberen genähert. Hüllsp. länglich, 9nervig, breit-gestutzt oder sehr stumpf, halb so kurz als das Ährchen. Decksp. sehr stumpf, wehrlos. — H. 30—80 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Nur am sandigen Strande des Adriatischen Meeres in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet und Vorderasien.

11. T. **glaucum** Desf. Hort. Paris ed. I (1804) 16. — T. intermedium Host, Gram. Austr. III (1805) 23. — Agropyrum inter-

Digitized by Google

medium P. Beauv. Agrost. (1812) 146. — Agropyrum glaucum Roem. u. Schult. syst. II (1817) 752. — Seegrüner Weizen. — Wurzel kriechend. B. oberseits von einzelnen spitzen Pünktchen etwas rauh. Ähre 2zeilig. Ährchen meist 5blütig, genähert, die unteren etwas entfernt. Hüllsp. länglich, 5—7nervig, sehr stumpf oder gestutzt, halb so lang als das Ährchen. Decksp. kahl, sehr stumpf, wehrlos oder begrannt. Ährchenachse borstlich-rauh. — H. 50—60 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Ufer, Wegränder; nur im mittleren und südlichen Gebiet. Thüringen, Halle a. S., Bernburg, Böhmen, Oberschlesien: Dirscheler Gipsgruben; Mähren, Oberösterreich, Niederösterreich, Steiermark?, STirol, Istrien, Schweiz, Lindau, Straſsburg, Speyer. Auſserdem in Mittel- u. SEuropa, sowie in Vorderasien.

Ändert ab:

b. **campestre** Nym. Syll. Suppl. (1865) 74, als Art. — Agropyrum campestre Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 607. — Hüllsp. zugespitzt. — So in der Schweiz bei Vidy am Genfer See, bei Straſsburg und in NThüringen an der Monraburg in der Finne.

12. **T. trichophorum** Link in Linnaea XVII (1843) 395. — T. glaucum var. villosum Sadl. Fl. Comit. Pest ed. II (1840) 45. — Agropyrum Savignonii De Not. Prosp. Fl. Ligur. (1846) 57. — Agropyrum trichophorum Richt. Pl. Europ. (1890) 124. — Behaarter Weizen. — Wurzel kriechend. B. oberseits etwas rauh. Ähre 2zeilig. Ährchen 2—5blütig, etwas entfernt. Hüllsp. länglich, 5—7nervig, sehr stumpf oder gestutzt, halb so lang als das Ährchen. Decksp. behaart, sehr stumpf, wehrlos oder begrannt. Ährchenachse borstlich-rauh. — H. 50—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Gebüsche, Berge; nur im südöstlichen Gebiet. Böhmen, SMähren, Niederösterreich, Istrien. Auſserdem in Ligurien, Ungarn, auf der Balkanhalbinsel und in Vorderasien.

13. **T. repens** L. sp. pl. ed. I (1753) 86. — Agropyrum repens P. Beauv. Agrost. (1812) 146. — T. eu-repens Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1901) 645. — Quecke, Päde, Baier. — Wurzel kriechend. B. oberseits durch eine einzelne Reihe spitzer Pünktchen mehr oder weniger rauh. Ähre 2zeilig. Ährchen etwa 5blütig. Hüllsp. lzttl., 5—9nervig, zugespitzt. Decksp. zugespitzt oder stumpflich, wehrlos oder begrannt. Ährchenachse meist rauh. — H. 20—125 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — 4. Äcker, Wege, Wiesen; gemein. Auſserdem in Europa, Sibirien, NAfrika u. NAmerika.

Schlüssel zu den Rassen.

1. BScheiden kahl — n. 2.
   Untere BScheiden rückwärts rauhhaarig — h. **caesium.**
2. Pflanze grasgrün. B. fast stets flach — n. 3.
   Pflanze graugrün. B., wenigstens zum Teil, borstlich eingerollt — n. 5.

Digitized by Google

3. Decksp. wehrlos a. **vulgare.**

Decksp. begrannt n. 4.

4. Hüllsp. 5nervig b. **aristatum.**

Hüllsp. 7—9nervig c. **maius.**

5. Pflanze höchstens 30 cm hoch, mit am Grunde niederliegenden Halmen d. **maritimum.**

Pflanze über 30 cm hoch, mit aufrechten Halmen n. 6.

6. Hüllsp. undeutlich gekielt e. **glaucum.**

Hüllsp. deutlich gekielt n. 7.

7. GrundB. u. B. der nichtblühenden Halme flach f. **litoreum.**

GrundB. u. B. der nichtblühenden Halme borstlich zusammengerollt g. **litorale.**

a. **vulgare** Döll, Fl. Bad. (1857) 128. — So am häufigsten.

b. **aristatum** Döll a. a. O. — Nicht selten.

c. **maius** Döll, Rhein. Fl. (1843) 69. — An sandigen Stellen, besonders im nördlichen Gebiet.

d. **maritimum** Koch u. Zinz, Cat. pl. Palat. (1814) 5. — Dünen und sandige Stellen am Meeresufer; im Binnenlande nur bei Mainz und bei Wöllstein bei Eikolsheim.

e. **glaucum** Döll, Fl. Bad. (1857) 130. — Selten; bisher nur nördlich der Alpen beobachtet.

f. **litoreum** Schumach. Enum. pl. Saell. I (1801) 38, als Art. — Agropyrum litorale Reichenb. Ic. I (1834) f. 1390. — So an der Nord- und Ostsee, seltener am adriatischen Meer.

g. **litorale** Host, Gram. Austr. IV (1809) 5, als Art. — So nur am adriatischen Meer.

h. **caesium** C. Bolle in Verh. Bot. Ver. Brandenburg II (1860) 157. — Agropyrum caesium Presl, Delic. Prag. I (1822) 213. — Pflanze fast stets blaugrün. Granne der Decksp. fast ebensolang als die Sp. — Im nördlichen Gebiet zerstreut.

Bastard: **T. glaucum** × **repens** = T. apiculatum Tschern. Herb. norm. (1898) n. 3694.

14. **T. pungens** Pers. syn. I (1805) 109. — Agropyrum pungens Roem. u. Schult. syst. II (1817) 753. — T. junceum × repens Marss. Fl. Neuvorp. (1869) 600. — Stechender Weizen. — Wurzel kriechend. B. öfter borstlich zusammengerollt, oberseits mit einer oder mehreren Reihen von Härchen besetzt. Ähre 2zeilig. Ährchen 5—8blütig, meist genähert. Hüllsp. lzttl., 6—9nervig, spitz, meist halb so lang als das Ährchen. Decksp. stumpf oder spitz. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — 4. Am Meeresstrande. Nordsee, Ostsee, Adriatisches Meer. Aufserdem an den Küsten von fast ganz Europa.

Digitized by Google

Schlüssel zu den Rassen.

1. BNerven mit einer einfachen Reihe von Haaren oder Höckerchen besetzt a. **acutum.**
   BNerven mit vielen Reihen von Haaren oder Höckerchen besetzt n. 2.
2. Hüllsp. spitz b. **normale.**
   Hüllsp. stumpf c. **obtusiusculum.**

a. **acutum** DC. Cat. Hort. Monsp. (1813) 153, als Art. — Agropyrum acutum Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 605. — Hüllsp. meist 6nervig. Decksp. spitz. — So im ganzen Gebiet.

b. **normale** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1901) 665. — Hüllsp. 7—9nervig, spitz. Decksp. stumpflich oder spitz. — So nur im nördlichen Gebiet.

c. **obtusiusculum** Nym. Syll. Suppl. (1865) 74. — Agropyrum obtusiusculum Lange, Haandb. Dansk. Fl. ed. II (1857) 48. — Hüllsp. bisweilen nur 5nervig, stumpf. Decksp. stumpf, mit plötzlich aufgesetzter, kurzer Stachelspitze. — So auf den ostfriesischen Inseln, in Pommern bei Greifswald und in WPreußen bei Danzig.

15. **T. biflorum** Brign. Fasc. rar. pl. Foroj. (1810) 18. — Agropyrum biflorum Roem u. Schult. syst. II (1817) 760. — Zweiblütiger Weizen. — Wurzel faserig. B. kahl, am Rande etwas rauh. Ähre 2zeilig. Ährchen 2-, seltener 3—4blütig. Hüllsp. lzttl., 3nervig, zugespitzt. Decksp. begrannt; Granne etwa 3mal kürzer als die Sp. Ährchenachse etwas rauh. — H. 50—100 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♃. Felsen, Geröll der Alpen; selten. Schweiz: Oberwallis; Tirol: Zwischen Hochfinstermünz und Nauders; Istrien: Matajur. Außerdem in NEuropa u. Sibirien.

16. **T. caninum** L. sp. pl. ed. I (1753) 86. — Elymus caninus L. Fl. suec. ed. II (1755) 112. — Agropyrum caninum P. Beauv. Agrost. (1812) 146. — Hunds-Weizen. — Wurzel faserig. B. beiderseits rauh. Ähre 2zeilig. Ährchen meist 5blütig. Hüllsp. lzttl., 4—7nervig, zugespitzt. Decksp. zugespitzt, begrannt; Granne länger als die Sp. Ährchenachse borstlich-rauh. — H. 50—200 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ♃. Schattige Laubwälder; zerstreut. Im nordwestlichen Flachlande selten. Außerdem in Europa, Asien u. NAmerika.

17. **T. cristatum** Schreb. Gram. II (1779) t. 23. — Bromus cristatus L. sp. pl. ed. I (1753) 78. — Agropyrum cristatum P. Beauv. Agrost. (1812) 146. — Kammförmiger Weizen. — Wurzel rasenbildend. B. borstlich eingerollt. Ähre 2zeilig, kurz, sehr dicht, mit kammartig abstehenden Ährchen. Ährchen 3—5blütig. Hüllsp. lzttl., begrannt, 1nervig. Decksp. lzttl., gekielt, begrannt, oberwärts 3nervig. — H. 50—100 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ♃. Sandboden, steinige Abhänge; nur in Niederösterreich. Im übrigen Gebiet bisweilen verschleppt. Einheimisch außerdem in OEuropa u. WAsien.

Ändert ab:

Digitized by Google

b. **imbricatum** M. B. Fl. Taur.-Cauc. I (1808) 88, als Art. — Ährchen behaart. — Seltener.

67. Secale [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 84. — Roggen. — III, 2 L.

Hüllsp. pfriemlich. Ährchen 2blütig, mit dem lang gestielten Rudiment einer dritten Blte; sonst wie Triticum. — Ansehnliche Gräser, mit ziemlich breiten B. und ährigen Bltenständen. — 2—3 Arten, die in den gemäfsigten Gegenden der Erde verbreitet sind.

1. S. **cereale** L. sp. pl. ed. I (1753) 87. — Triticum cereale Salisb. Prodr. (1796) 27. — Gemeiner Roggen. — Hüllsp. lang zugespitzt, wehrlos oder mit kurzer Spitze. Decksp. lzttl., lang begrannt. — H. 50—200 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. ☉—♃. Überall gebaut. — Zerfällt in 2 Rassen:

a. **eu-cereale** Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1902) 717. — Ährenachse zähe. — ⊙ (Sommergetreide) oder ⊙ (Wintergetreide). — So überall.

b. **montanum** Guss. Prodr. Fl. Sic. I (1827) 145, als Art. — Ährenachse brüchig. — ♃. So nicht mehr im Gebiet, sondern nur in der Nähe der SOGrenze am Velebit in Dalmatien.

68. Aegilops L. sp. pl. ed. I (1753) 1050. — Walch. — XXIII, 1 L.

Ährchen einzeln, auf den Zähnen der Achse sitzend, der Achse parallel, 3—4blütig. Hüllsp. auf dem Rücken abgerundet-gewölbt, nicht gekielt, an der Spitze 2—4zähnig, mit lzttl.-pfriemlichen, begrannten oder unbegrannten Zähnen. Decksp. an der Spitze 1—4zähnig. — 1jährige Gräser, mit kurzen oder länglichen Ähren. — 12 Arten in SEuropa u. dem Orient.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Hüllsp. alle begrannt	n. 2.
	Untere Hüllsp. stachelspitzig	5. **A. cylindrica.**
2.	Hüllsp. mit 2—4 Grannen	n. 3.
	Hüllsp. mit 1 Granne	4. **A. uniaristata.**
3.	Ähre eifg	n. 4.
	Ähre linealisch	3. **A. triuncialis.**
4.	Hüllsp. mit 4 Grannen	1. **A. ovata.**
	Hüllsp. mit 2—3 Grannen	2. **A. triaristata.**

1. **A. ovata** L. sp. pl. ed. I (1753) 1050. — Triticum ovatum Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 601. — T. ovatum A. eu-ovatum Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1901) 704. — Gemeiner Walch. — Ähre eifg, aus 3—4 Ährchen zusammengesetzt. Hüllsp. kurz-

Digitized by Google

haarig, alle meist mit 4 Grannen; Grannen aller Ährchen fast gleichlang, am Rande vom Grunde ab rauh. Decksp. 2—3grannig; Grannen abstehend, viel länger als die Sp. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Trockene, grasige Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Verbreitungsgebiet der Gattung.

2. A. **triaristata** Willd. sp. pl. IV (1805) 943. — Triticum triaristatum Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 602. — T. ovatum B. I triaristatum Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1902) 705. — Dreigranniger Walch. — Ähre eifg, oberwärts verschmälert, aus 4—5 Ährchen zusammengesetzt. Hüllsp. steifhaarig, alle 2—3grannig; alle Grannen fast gleichlang, unten am Rande kahl. Decksp. 2—3grannig; Grannen viel länger als die Sp. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Unfruchtbare Orte, Grasplätze; nur in Istrien. Aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung.

3. A. **triuncialis** L. sp. pl. ed. I (1753) 1051. — Triticum triunciale Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 602. — Langgranniger Walch. — Ähre linealisch-verlängert, aus 5—6 Ährchen zusammengesetzt. Alle Hüllsp. 3grannig oder die der untersten Ährchen 2grannig; Grannen der oberen Ährchen doppelt so lang als die der unteren. Decksp. 3zähnig oder 3grannig; Grannen kürzer als die Sp. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Wege, Äcker, Gebüsche; nur in Istrien. Aufserdem im Verbreitungsbezirk der Gattung.

4. A. **uniaristata** Vis. Fl. Dalm. III (1852) 345. — Triticum uniaristatum Richter, Pl. Europ. I (1890) 128. — Eingranniger Walch. — Ähre kurz, aus 2—3 Ährchen zusammengesetzt. Hüllsp. 1—2grannig. Decksp. kurz begrannt. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Trockene, grasige Orte; nur in Istrien. Aufserdem in Dalmatien u. Unteritalien.

5. A. **cylindrica** Host, Gram. Austr. II (1802) 5. — Triticum cylindricum Ces. Pass. Gib. Comp. (1869) 86. — Cylindrischer Walch. — Ähre cylindrisch, aus 4—7 Ährchen zusammengesetzt. Untere Hüllsp. stachelspitzig oder kurz begrannt, oberste mit 1 oder 2 sehr langen Grannen. Unterste Decksp. des Ährchens lang begrannt, obere kurz begrannt oder wehrlos. — H. 20—40 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Trockene Orte; sehr selten. Triest: Rosandraschlucht bei Boljunc und Borst. Im übrigen Gebiet bisweilen verschleppt. Einheimisch aufserdem in Italien und SOEuropa.

69. **Elymus** L. sp. pl. ed. I (1753) 83. — Cuviera Koeler, Descr. Gram. (1802) 328. — Haargras. — III, 2 L.

Ährchen zu 2—4, 2—vielblütig, auf den Zähnen der Achse sitzend. Hüllsp. in der Medianachse der Decksp. opponiert. Hüllsp. von je 3 Ährchen eine 6blättrige Hülle bildend. Oberste Blte oft fehlschlagend. — Ausdauernde oder 1jährige Gräser, mit ährigen

Digitized by Google

Bltenständen. — Über 30 Arten, die hauptsächlich in der nördlichen gemäfsigten Zone verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1.	Decksp. begrannt	n. 2.
	Decksp. unbegrannt	1. **E. arenarius.**
2.	BSpreite kahl	2. **E. europaeus.**
	BSpreite behaart	3. **E. asper.**

1. **E. arenarius** L. sp. pl. ed. I (1753) 83. — Hordeum arenarium Aschers. Fl. Brandenburg ed. I (1864) 874. — Sandhafer, Strandhafer. — B. zuletzt zusammengerollt, starr. Ähre aufrecht, gedrängt. Ährchen meistens 3blütig, weichhaarig, so lang oder länger als die auf dem Kiel gewimperten Hüllsp., in der Mitte der Ähre zu 3. — H. 60—90 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ♃. An den Küsten der Nord- u. Ostsee häufig. Im Binnenlande zur Bindung des Flugsandes angepflanzt und vielfach eingebürgert, besonders im nordöstlichen Gebiet. In NWDeutschland selten: Vegesack, Lippstadt. Im mittleren Gebiet nur im Kgr. Sachsen und Böhmen; in der Pfalz bei Homburg, in Bayern bei Nürnberg. Aufserdem in N- u. Mitteleuropa, in Sibirien u. NAmerika.

2. **E. europaeus** L. mant. I (1767) 35. — Hordeum europaeum All. Fl. Pedem. II (1785) 260. — Cuviera europaea Koeler, Descr. gram. (1802) 328. — B. flach, kahl, BScheiden behaart. Ähre aufrecht. Ährchen 2blütig oder 1blütig mit dem Rudiment einer zweiten Blte, in der Mitte der Ähre zu 3. Hüllsp. gerade, lineal-pfriemlich, begrannt. Decksp. rauh, begrannt; Granne doppelt so lang als die Sp. — H. 60—120 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ♃. Schattige Laubwälder; zerstreut. Fehlt in Posen, einem grofsen Teile von Brandenburg, in NWDeutschland, Steiermark u. Istrien. Einheimisch aufserdem in Europa u. Vorderasien.

3. **E. asper** Brand. — E. crinitus Sadl. Fl. Com. Pesth. ed. I vol. I (1825) 85, nicht Schreb. — Hordeum crinitum Hackel in Nat. Pflanzenfam. II, 2 (1887) 88, nicht Desf. — Hordeum asperum Degen in Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1902) 744. — Rauhes Haargras. — B. flach, oberseits zottig; BScheiden kahl. Ähre aufrecht. Ährchen zu 2, 1blütig, mit dem Rudiment einer zweiten Blte. Hüllsp. gerade, lineal-pfriemlich, begrannt. Decksp. rauh, begrannt; Grannen vielmal länger als die Sp. — H. 20—50 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Triften, Ruderalstellen. Im Mittelmeergebiet und Vorderasien einheimisch; im Gebiet mehrfach verschleppt. Hamburg, Berlin, Erfurt, Zwickau, Triest (früher).

Bastard: Triticum junceum × Elymus arenarius = T. strictum Deth. Consp. Fl. Megap. (1828) 11. — Agropyrum strictum Reichenb. Fl. germ. excurs. (1830) 21. — Tritordeum strictum Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1902) 748.

Digitized by Google

70. Hordeum [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 84. — Gerste. — III, 2 L.

Ährchen 1blütig oder noch mit dem grannenfgen Rudiment einer zweiten Blte; sonst wie Elymus. Seitenblüten meist männlich. — 1jährige oder ausdauernde Gräser, mit ährigen Bltenständen. — 15—20 Arten, die in den gemäfsigten Gegenden der Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Rotten.

Männliche Blten wehrlos	1. **Euhordeum.**
Männliche Blten begrannt	2. **Hordeastrum.**

Erste Rotte. **Euhordeum** Ascherson u. Graebner, syn. II, I (1902) 722. — Hordea sativa Koch, syn. ed. I (1837) 827. — Alle Blten 2geschlechtlich oder die seitenständigen männlich; die männlichen immer unbegrannt.

Schlüssel zu den Arten.

Halm am Grunde knollig verdickt	2. **H. bulbosum.**
Halm am Grunde nicht verdickt	1. **H. sativum.**

1. **H. sativum** Jessen, Samenkat. Elden. bot. Gart. (1855). — Saatgerste. — Alle Ährchen sitzend; die seitlichen angedrückt oder abstehend, begrannt oder wehrlos. — H. 40—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ☺ oder ⊙. Überall gebaut. — Zerfällt im Gebiet in 2 Unterarten:

A. **H. distichon** L. sp. pl. ed. I (1753) 85. — Zeocriton distichon P. Beauv. Agrost. (1812) 182. — Zweizeilige Gerste. — Decksp. der Seitenährchen unbegrannt. Hüllsp. so lang oder kürzer als die Decksp. — H. 60—90 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — ⊙. Überall gebaut.

Schlüssel zu den Rassen.

1.	Mittelährchen und Grannen aufrecht	n. 2.
	Mittelährchen und Grannen abstehend	d. **zeocrithon.**
2.	Frucht von den Sp. fest eingeschlossen	n. 3.
	Frucht frei	c. **nudum.**
3.	Ähre aufrecht	b. **erectum.**
	Ähre nickend	a. **nutans.**

a. **nutans** Schübler, Char. et descr. cer. (1818) 36. — So am häufigsten gebaut.

b. **erectum** Schübler a. a. O. — So in SDeutschland und der Provinz Sachsen gebaut.

Digitized by Google

c. **nudum** L. sp. pl. ed. I (1753) 85. — Kaffeegerste, Himmelsgerste. — Selten gebaut.

d. **zeocrithon** L. sp. pl. ed. I (1753) 85, als Art. — Zeocriton commune P. Beauv. Agrost. (1812) 182. — Reisgerste, Pfauengerste, Fächergerste, Bartgerste. — Selten gebaut.

B. **H. polystichum** Haller, Gen. sp. Nov. Comm. Götting. (1776) 6. — Mehrzeilige Gerste. — Decksp. der Seitenährchen begrannt. — Im ganzen Gebiete gebaut. — Zerfällt in 2 Rassen:

a. **vulgare** L. sp. pl. ed. I (1753) 84, als Art. — Ährchen in 6 ungleichen Reihen angeordnet. — Im ganzen Gebiete gebaut.

b. **hexastichon** L. sp. pl. ed. I (1753) 85, als Art. — Sechszeilige Gerste. — Ährchen in 6 gleichen Reihen angeordnet. — So besonders im südlichen Gebiete gebaut.

2. **H. bulbosum** L. Amoen. Acad. IV (1759) 304. — H. strictum Desf. Fl. Atl. I (1798) 113. — Zeocriton strictum P. Beauv. Agrost. (1812) 182. — Knollige Gerste. — Halm am Grunde knollig verdickt. Ährchen lzttl., das mittlere 2geschlechtlich, begrannt, mit gerader Granne; die seitlichen männlich, unbegrannt. Grannen der Hüllsp. länger als die Ährchen. — H. 50—150 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Grasige Plätze, Ackerränder; nur in Istrien. Im übrigen Gebiet bisweilen verschleppt: Preußisch-Oldendorf in Westfalen, Stuttgart.

Zweite Rotte. **Hordeastrum** Döll, Fl. Baden (1857) 117. — Hordea murina Koch, syn. ed. I (1837) 827. — Seitliche Blten männlich oder geschlechtslos, alle begrannt.

Schlüssel zu den Arten.

1. Hüllsp. kürzer als die Grannen der Decksp. n. 2.
   Hüllsp. grannenartig, länger als die Grannen der Decksp. 7. **H. jubatum.**
2. Pflanze ausdauernd 5. **H. secalinum.**
   Pflanze 1jährig n. 3.
3. Hüllsp. der Mittelährchen beiderseits gewimpert n. 4.
   Hüllsp. der Mittelährchen nicht gewimpert 6. **H. maritimum.**
4. Äußere Hüllsp. der Seitenährchen auf eine Granne reduziert, kahl 3. **H. murinum.**
   Äußere Hüllsp. der Seitenährchen nicht grannenartig, unterwärts kammfg gewimpert 4. **H. leporinum.**

3. **H. murinum** L. sp. pl. ed. I (1753) 85. — Zeocriton murinum P. Beauv. Agrost. (1812) 102. — Mäuse-Gerste. — Alle Ährchen begrannt. Hüllsp. des mittleren Ährchens lineal-lzttl., gewimpert; äußere Hüllsp. der seitlichen grannenartig, rauh, innere linealpfriemlich, nach dem Grunde zu an einer Seite gewimpert. — H.

Digitized by Google

15—30 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ⊙. Wege, Mauern, Ruderalstellen; gemein. In OPreufsen nur bei Königsberg. Aufserdem in Europa, NAfrika, Vorderasien u. NAmerika.

4. **H. leporinum** Link in Linnaea IX (1834) 133. — H. pseudomurinum Tappeiner in Koch, syn. ed. II (1844) 955. — Hasen-Gerste. — Alle Ährchen begrannt. Hüllsp. des mittleren Ährchens und die innere Hüllsp. der seitenständigen Ährchen lineal-lzttl., beiderseits gewimpert; die äufsere Hüllsp. der seitenständigen Ährchen lineal-pfriemlich, nach dem Grunde zu an einer Seite gewimpert. — H. 15—30 cm. — BlteZ Mai, Juni. — ⊙. Sandige Stellen; nur im südlichen Gebiet. Schweiz: Wallis. STirol. Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

5. **H. secalinum** Schreber, Spic. Fl. Lips. (1771) 148. — H. murinum β. L. sp. pl. ed. I (1753) 85. — H. pratense Huds. Fl. Angl. ed. II (1778) 56. — Zeocriton secalinum P. Beauv. Agrost. (1812) 182. — Roggenartige Gerste. — Scheiden der GrundB. zwiebelartig aufgeblasen. Alle Ährchen begrannt. Sämtliche Hüllsp. zu Grannen reduziert. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Mai bis August. — ♃. Feuchte Wiesen, Gräben; sehr zerstreut. Fehlt in Schlesien, O- u. WPreufsen, sowie in allen österreichischen Kronländern mit Ausnahme von Istrien. Einheimisch aufserdem in S- u. WEuropa, Vorderasien, Afrika u. Amerika.

Ändert ab:

b) **marinum** Huds. Fl. Angl. ed. II (1778) 57, als Art. — Deckspelzen der Seitenährchen spärlich behaart. — So besonders an der Küste.

6. **H. maritimum** With. Bot. Arr. (1776) 172. — Zeocriton maritimum P. Beauv. Agrost. (1812) 173. — Meerstrand-Gerste. — Alle Ährchen begrannt. Hüllsp. aller Ährchen rauh; die inneren der seitlichen Ährchen halb-lzttl.-pfriemfg, alle übrigen zu Grannen reduziert. — H. 10—40 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Auf sandigem oder salzhaltigem Boden; nicht häufig. Emden, WKüste von Schleswig-Holstein, Istrien. Bisweilen eingeschleppt: Vegesack bei Bremen, Hamburg, Warnemünde. Einheimisch aufserdem in W- u. SEuropa, NAfrika, Vorderasien u. Amerika.

Ändert ab:

b. **Gussoneanum** Parl. Fl. Palerm. I (1845) 246, als Art. — Hüllsp. der seitlichen Ährchen ziemlich gleich gestaltet. — Einheimisch zunächst in Ungarn; im Gebiet mehrfach verschleppt.

7. **H. jubatum** L. sp. pl. ed. I (1753) 85. — Mähnengerste. — Hüllsp. sehr lang, zu Grannen reduziert. Seitliche Ährchen verkümmert, geschlechtslos. Decksp. der Mittelährchen lang begrannt. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Einheimisch in Amerika und Sibirien; im Gebiet nicht selten verwildert oder eingeschleppt. Hamburg, Berlin, München u. a. a. O.

Digitized by Google

71. **Lolium** L. sp. pl. ed. I (1753) 83. — Lolch. — III, 2 L.

Ährchen einzeln, auf den Zähnen der Achse sitzend, der Achse entgegengesetzt, mehrblütig. Hüllsp. nur am Gipfelährchen beide gleich entwickelt, an den Seitenährchen die untere fehlend oder als 2spaltiges Rudiment vorhanden. Decksp. wehrlos oder unter der Spitze begrannt. — Ausdauernde oder 1jährige Gräser, mit lockeren Ähren. — 7 Arten in Europa, NAfrika und dem gemäfsigten Asien.

Schlüssel zu den Rotten.

Hüllsp. höchstens $1^1/_2$mal so lang als die Decksp. 1. **Eulolium.**

Hüllsp. mindestens 2mal so lang als die Decksp. 2. **Craepalia.**

Erste Rotte. **Eulolium** Gren. u. Godr. Fl. Fr. III (1856) 612. — Lolium sect. I u. II Koch, syn. ed. II (1844) 956 u. 957. — Hüllsp. höchstens $1^1/_2$mal so lang als die krautigen Decksp. — Ausdauernde oder 1jährige Arten.

Schlüssel zu den Arten.

1. Ährchenachse in den Zwischenräumen zwischen den Ährchen glatt oder schwach rückwärts rauh n. 2.

   Ährchenachse in den Zwischenräumen zwischen den Ährchen vorwärts rauh n. 4.

2. Hüllsp. sehr stumpf 1. **L. siculum.**

   Hüllsp. spitzlich oder spitz n. 3.

3. Halm unverzweigt 2. **L. perenne.**

   Halm am Grunde verzweigt 3. **L. strictum.**

4. Hüllsp. so lang oder fast so lang als das Ährchen 4. **L. rigidum.**

   Hüllsp. höchstens halb so lang als das Ährchen 5. **L. multiflorum.**

1. **L. siculum** Parl. Fl. Palerm. I (1845) 252. — Sizilischer Lolch. — Halm aus den Achseln der unteren B. reich verzweigt. Junge B. zusammengerollt. Ährchen länger als die stumpfen Hüllsp. Blten länglich. — H. 30—50 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙ u. ⊙. Sandige Plätze, Ruderalstellen, Äcker; nur in Istrien. Mediterranpflanze.

2. **L. perenne** L. sp. pl. ed. I (1753) 83. — L. tenue L. sp. pl. ed. II (1762) 122. — Englisches Raygras. — Halm unverzweigt. Junge B. einfach zusammengefaltet. Ährchen länger als die spitzen Hüllsp. Blten lzttl. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis Herbst. — ♃, seltener ⊙. Wiesen, Wegränder; gemein. Häufig als Futtergras oder Rasen angesäet. Einheimisch aufserdem in Europa, Asien u. NAfrika.

3. **L. strictum** Presl, Gram. et Cyp. Sic. (1820) 49. — Steifer Lolch. — Halm am Grunde verzweigt. Ährchen lineal-lzttl., 4—

Digitized by Google

7blütig. Hüllsp. fast so lang oder wenig kürzer als das Ährchen. Blten lzttl., spitz, unbegrannt. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Trockener Sandboden; nur in Istrien. Mediterranpflanze.

4. **L. rigidum** Gaud. Agrost. Helv. I (1811) 334. — Starrer Lolch. — Halm am Grunde verzweigt. Ährchen stumpf, 5—10blütig. Hüllsp. fast so lang oder wenig kürzer als das Ährchen. Blten lzttl., ganz stumpf, unbegrannt. — H. 30—80 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Äcker, Wegränder, trockene Wiesen; nur in der französischen Schweiz und am Gardasee. Für Istrien zweifelhaft. (Nach Ascherson-Graebner gehören die aus Istrien stammenden Exemplare dieser Art zu L. strictum.) Einheimisch aufserdem im Mittelmeergebiet, Persien und Japan.

5. **L. multiflorum** Lam. Fl. Fr. III (1778) 621. — Italienisches Raygras. — Halm einfach. Junge B. eingerollt. Hüllsp. 3mal kürzer als das Ährchen. Ährchen oberwärts verschmälert, spitz, 12—20blütig. Blten lzttl., dicht dachziegelig, die oberen begrannt. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni, Juli. — Wiesen, Grasplätze, Ruderalstellen. Einheimisch nur im südlichen Gebiet: Schweiz, Elsafs-Lothringen, Oberbaden, Istrien. Im übrigen Gebiet vielfach verwildert und eingebürgert. Aufserdem in Europa, NAfrika und Vorderasien. — Zerfällt in 2 Formen:

a. **aristatum** Lag. Gen. et spec. (1816) 5, als Art. — L. italicum A. Braun in Flora XVII (1834) 241. — L. multiflorum A. perennans Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1902) 757. — Pflanze ausdauernd. — So überall.

b. **Gaudini** Parl. Fl. It. I (1848) 532, als Art. — Pflanze 1jährig. — So im südlichen Gebiet.

Bastard: **L. perenne** × **multiflorum** = L. hybridum Hausskn. in Bot. Ver. Jena V (1887) 32.

Zweite Rotte. **Craepalia** Schrank, Baier. Fl. I (1789) 362. — Lolium sect. III Koch, syn. ed. II (1844) 957. — Hüllsp. mindestens doppelt so lang als die am Grunde knorpeligen Decksp. — 1jährige Arten.

Schlüssel zu den Arten.

Hüllsp. kürzer als das Ährchen	6. **L. remotum.**
Hüllsp. so lang oder länger als das Ährchen	7. **L. temulentum.**

6. **L. remotum** Schrank, Bayer. Fl. I (1789) 382. — L. linicolum A. Braun in Flora XVII (1834) 258. — Entferntähriger Lolch. — Pflanze einfach oder am Grunde büschelig verzweigt. Hüllsp. länger oder so lang als das halbe Ährchen. Ährchen länglich oder eifg. Blten kurz begrannt oder wehrlos, zur FruchtZ. elliptisch. — H. 30—60 cm. — BlteZ. Juni bis August. — ⊙. Auf Flachsfeldern; zerstreut. Aufserdem in Europa und Sibirien.

Digitized by Google

Ändert ab:

b. **complanatum** Schrad. in N. Journ. IV (1799) 73, als Art. — Ährchen breiter. Blten zur FruchtZ. mehr abstehend. — Selten.

7. **L. temulentum** L. sp. pl. ed. I (1753) 83. — Craepalia temulenta Schrank, Bayer. Fl. I (1789) 362. — Taumellolch, Schwindelhafer. — Pflanze einfach oder am Grunde büschelig verzweigt. Hüllsp. so lang oder länger als das Ährchen. Ährchen länglich, zur FruchtZ. elliptisch. Blten begrannt; Granne länger als die Decksp. — H. 30—100 cm. — BlteZ. Juni bis September. — ⊙. Äcker, seltener an Wegen und Ruderalstellen; nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien u. NAfrika. — Giftig.

Ändert ab:

b. **arvense** Bab. Man. Brit. bot. (1843) 377. — Grannen der Decksp. kürzer als die Sp. — Seltener. — Zerfällt in 2 Formen:

α) **speciosum** Stev. in M. B. Fl. Taur.-Cauc. I (1808) 80, als Art. Halm u. BScheiden glatt.

β) **robustum** Reichenb. Fl. germ. excurs. (1830) 139, als Art. — Halm und BScheiden rauh.

Bastardgattung: Festuca × Lolium = Festulolium Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1902) 768.

1. **Festuca gigantea × Lolium perenne** = Festuca Brinkmanni A. Braun, Cat. sem. Berol. (1861) App. II. — Festulolium Brinkmanni Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1902) 769.

2. **F. elatior × L. perenne** = F. adscendens Retz. Prodr. Fl. Scand. ed. I (1779) 134. — F. loliacea Curt. Fl. Lond. VI (1791) t. 9. — Poa loliacea Koeler, Descr. Gram. (1802) 207. — Lolium festucaceum Link, Hort. Berol. I (1827) 42. — Festulolium ascendens Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1902) 768.

72. Lepturus R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holland. I (1810) 207. — Dünnschwanz, Schuppenschwanz. — XXIII, 1 L.

Ährchen einzeln, 1blütig oder mit dem Rudiment einer zweiten Blte, in die Aushöhlungen der gegliederten Ährenachse eingesenkt. Hüllsp. 2, die Blten überragend, knorpelig. Deck- u. Vorsp. häutig. Gf. kurz. N. federfg. — 1jährige, niedrige Gräser, mit ährigen Blütenständen. — 4 Arten, die in Europa u. Vorderasien verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

Hüllsp. $1^1/_2$mal länger als die Decksp.	1. **L. incurvatus.**
Hüllsp. kaum länger als die Decksp.	2. **L. filiformis.**

1. **L. incurvatus** Trin. Fund. Agrost. (1820) 123. — Aegilops incurva L. sp. pl. ed. I (1753) 1050? — Aegilops incurvata L. sp. pl. ed. II (1762) 1490. — Ophiurus incurvatus P. Beauv. Agrost. (1812) 168. — L. incurvatus A. curvatissimus Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1902) 764. — Gekrümmter Dünnschwanz. —

Digitized by Google

Ähre stielrund, sehr stark halbkreisfg gekrümmt. Hüllsp. 2, mindestens um 1/3 länger als die Blte. — H. 5—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Am Meeresstrande; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. in Vorderasien.

2. **L. filiformis** Trin. Fund. Agrost. (1820) 123. — Rotboellia filiformis Roth in Usteri, Ann. Bot. X (1794) 38. — L. incurvatus B. vulgatus Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1902) 764. — Fadenförmiger Dünnschwanz. — Ähre stielrund, etwas zusammengedrückt, aufrecht oder wenig gekrümmt. Hüllsp. 2, so lang oder kaum länger als die Blte. — H. 5—30 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Am Meeresstrande. An der Nordsee und der Ostsee östlich bis Rügen; am adriatischen Meer. Aufserdem in WEuropa, im Mittelmeergebiet und in Vorderasien.

73. Monerma P. Beauv. Agrost. (1812) 117. — Pfriemschwanz. — III, 2 L.

Hüllsp. 1; sonst wie Lepturus. — 1jähr. Gräser, mit cylindrischen Ähren. — 3 Arten in Europa, Asien u. Afrika.

1. **M. cylindrica** Coss. u. Dur. Expl. sc. Alg. II (1856) 214. — Rotboellia cylindrica Willd. sp. pl. I (1797) 464. — M. subulata P. Beauv. Agrost. (1812) 117. — Lepturus cylindricus Trin. Fund. Agrost. (1820) 123. — Ophiurus subulatus Link, Hort. Berol. II (1827) 3. — Lolium cylindricum Aschers. u. Graebn. syn. II, I (1902) 761. — Europäischer Pfriemenschwanz. — Ähre stielrund, aufrecht. Hüllsp. lzttl., scharf zugespitzt. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — ⊙. Am Meeresstrande; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. in SAfrika.

74. Crypturus Link in Linnaea XVII (1843) 387. — Säbelschwanz. — III, 2 L.

Ährchen mehrblütig. Decksp. derb; sonst wie Monerma. — Niedriges Gras, mit säbelfg gebogenen Ähren. — Nur 1 Art.

1. **C. loliaceus** Link in Linnaea XVII (1843) 387. — Rotboellia loliacea Bory u. Schaub. Fl. Pelop. (1838) 9. — Lolium subulatum Vis. Fl. Dalm. I (1842) 90 t. 3. — Lolium lepturoides Boiss. Diagn. pl. Or. I (1853) 13. — Lolchartiger Säbelschwanz. — Ähre starr, säbelfg gebogen. Hüllsp. stumpflich, so lang als das Ährchen. Decksp. stumpf. — H. 5—20 cm. — BlteZ. Mai bis Juli. — ⊙. Am Meeresufer; nur in Istrien. Aufserdem im östlichen Mittelmeergebiet.

75. Psilurus Trin. Fund. Agrost. I (1820) 73. — Borstenschwanz. — III, 1 L.

Ährchen einzeln, seltener zu 2, 2blütig, in die Aushöhlungen der gegliederten Ährenachse eingesenkt. Untere Blte auf einem Wärzchen sitzend; obere gestielt, meist verkümmert. Hüllsp. 1, viel

Digitized by Google

kürzer als die Blte. Decksp. begrannt. Gf. sehr kurz. N. federfg. — Niedriges Gras, mit schlanken, zarten Ähren. — Nur 1 Art.

1. P. **aristatus** Duv.-Jouve in Bull. Soc. Bot. Fr. XIII (1866) 132. — Nardus aristata L. sp. pl. ed. II (1762) 78. — Monerma monandra P. Beauv. Agrost. (1812) 168. — P. nardoides Trin. Fund. Agrost. I (1820) 73. — Begrannter Borstenschwanz. — Ähre sehr dünn, mit gebogener Achse. Ährchen schmal lineal-lzttl. Jede Blte mit nur 1 Staubb. — H. 10—30 cm. — BlteZ. April, Mai. — ⊙. Trockene, unfruchtbare Orte; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet.

Fünfzehnte Unterordnung. **Nardoideae** Koch. syn. ed. I (1837) 830. — Nardinae Link, Hort. Berol. I (1827) 9. — Ährchen in den Aushöhlungen der Ährenachse sitzend. N. fadenfg, weichhaarig, aus der Spitze der Blte hervortretend.

76. **Nardus** L. sp. pl. ed. I (1753) 53. — Borstengras, Hirschhaar. — III, 1 L.

Ährchen einzeln, in den Aushöhlungen der Ährenachse sitzend, 1blütig. Hüllsp. fehlend. Decksp. etwas lederartig, pfriemlich, 3kantig, die häutige Vorsp. einschliefsend. Gf. 1. N. einfach, fadenfg, verlängert, aus der Spitze der Blte hervortretend. — Ausdauerndes Gras, mit einseitswendigen Ähren. — Nur 1 Art.

1. N. **stricta** L. sp. pl. ed. I (1753) 53. — Steifes Borstengras. — Dicht rasenfg. B. graugrün, borstlich zusammengerollt. Ährchen sehr schmal, lang zugespitzt. — H. 10—30 cm. — BlteZ. Mai, Juni. — 4. Trockene Wiesen, lichte Wälder; nicht selten. Aufserdem in Europa, Asien u. Grönland.

III. Klasse. Gymnospermen (Nacktsamige).

Blten eingeschlechtlich. Männliche Blüten kätzchenfg, entweder nur aus schuppenartigen StaubB. bestehend, die auf ihrer Unterseite 2—6 einfächerige Pollensäckchen tragen, oder mit einem Perigon versehen und mehrere am Grunde in eine Säule verwachsene StaubB. enthaltend. Weibliche Blten mit einem schlauchfgen Perigon versehen oder nur aus schuppen- oder schildfgen FruchtB. gebildet, die entweder unmittelbar oder auf einem deckschuppenartigen Auswuchse die nackten Samenanlagen tragen. Keimling in der Achse des Nährgewebes, mit 2—15 quirligen KeimB. — Holzgewächse.

Digitized by Google

CXXXI. Ordnung. **Gnetacéen** Lindley in Bot. Reg. XX (1834) 1086. — Coniferae, Tribus I Ephedrineae Koch syn. ed. I (1837) 664. — Gnetumgewächse.

Blten mit Perigon, kätzchenfg; Kätzchenschuppen gegenständig, am Grunde zusammengewachsen. Perigon der männlichen Blte 2spaltig, auf der Kätzchenschuppe sitzend. StaubB. 1 oder mehrere, zusammengewachsen, an der Spitze frei; Staubbeutel 2fächerig. Weibliche Blten endständig, einzeln oder zu 2, gegenständig, aufrecht, aus 2 bis fast zur Spitze schlauchartig verwachsenen B. gebildet. Samenanlage aufrecht, länger als das P. Samen in eine rote Scheinbeere eingeschlossen. Keimling mit 2 KeimB. — Etwa 40 Arten, in der tropischen und in den gemäfsigten Zonen.

1. **Ephedra** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 1040. — Meerträubchen. — XXII, 12 L.

Charakter der Ordnung. — Schachtelhalmähnliche Sträucher, mit kleinen, schuppenfgen B. u. 2häusigen Blten. — Etwa 30 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone u. in SAmerika.

Schlüssel zu den Arten.

1. Weibliche Blten einzeln — 1. **E. maior.**
   Weibliche Blten zu 2 — n. 2.
2. Hals der Samenhülle gerade — 2. **E. distachya.**
   Hals der Samenhülle korkzieherartig gedreht — 3. **E. helvetica.**

1. **E. maior** Host, Fl. Austr. II (1831) 671. — E. nebrodensis Tineo in Guss. Fl. Sic. Syn. II, 2 (1844) 637. — E. maior A. Villarsii Aschers. u. Graebn. syn. I (1897) 261. — Grofses Meerträubchen. — Zweige scheinquirlig, fein gestreift, rauh. Zusammengewachsener Teil des StaubB. kaum aus dem P. hervorragend. Weibliche Blten einzeln. Hals der Samenhülle aus dem P. hervorragend. — H. 1—2 m. — BlteZ. April bis Juni. — ♄. Felsen, steinige Orte; nur in Istrien auf der Insel Lussin. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. WAsien.

2. **E. distachya** L. sp. pl. ed. I (1753) 1040. — E. vulgaris Rich. Comm. Conif. Cyc. (1826) 26. — Gemeines Meerträubchen. — Grundachse kriechend. Zweige fein gestreift. Zusammengewachsener Teil der StaubB. weit aus dem P. hervorragend. Weibliche Blten zu zweien. Hals der Samenhülle gerade, aus dem P. hervorragend. — H. 40—100 cm. — BlteZ. März bis Juni. — ♄. Steinige Orte, sandige Plätze; nur im südlichen Gebiet. STirol, Istrien. Aufserdem in W-, SW- u. Mitteleuropa, sowie von SRufsland bis nach Sibirien.

3. **E. helvetica** C. A. Meyer, Vers. Monogr. Gatt. Eph. (1846) 87 t. VIII f. 10. — Schweizerisches Meerträubchen. —

Digitized by Google

Hals der Samenhülle korkzieherartig gedreht; sonst wie vorige. — H. 30—50 cm. — BlteZ. April, Mai. — ♄. Felsige Orte; nur in der SSchweiz: Rhone-Tal von Martigny bis Sitten. Aufserdem in den cottischen Alpen bei Susa.

CXXXII. Ordnung. **Coniféren** [Hall.] Brogniart, Orb. Dict. IV (1849) 178. — Nadelhölzer.

Blten ohne Perigon, die HochB. überragend. Männliche Blten kätzchenfg, aus schuppenartigen StaubB. bestehend, die auf ihrer Unterseite 2—6 1fächerige Pollensäckchen tragen. Weibliche Blten aus schuppen- oder schildfgen FruchtB. gebildet, die entweder unmittelbar oder auf einem deckschuppenartigen Auswuchse die nackten Samenanlagen tragen. Keimling mit 2—15 KeimB. — Hohe Bäume oder Sträucher, mit nadelfgen, seltener schuppenfgen, meist immergrünen B. — Etwa 370 Arten, die fast über die ganze Erde verbreitet sind.

Schlüssel zu den Unterordnungen.

1.	B. wechselständig	n. 2.
	B. quirlständig	2. **Cupressineae.**
2.	Samen von einem Samenmantel umgeben	1. **Taxineae.**
	Samen ohne Samenmantel	3. **Abietineae.**

Erste Unterordnung. **Taxineae** L. C. Rich. in Ann. Mus. XVI (1810) 297. — Männliche Blten kätzchenfg; Kätzchenschuppen schildfg, kreisrund, unterseits mit 1fächerigen Antheren konzentrisch besetzt. Weibliche Blten endständig, einzeln. Samenanlage aufrecht.

1. **Taxus** [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 1040. — Eibe. — XXII, 12 L.

Blten 2häusig. Männliche Blten kätzchenfg; Kätzchenschuppen schildfg, unterseits mit 1fächerigen Antheren konzentrisch besetzt. Weibliche Blten einzeln, aus einer gipfelständigen Samenanlage bestehend, am Grunde von SchuppenB. umhüllt. Samen von einer holzartigen Hülle eingeschlossen, die von einem saftigen, becherfgen, purpurroten Samenmantel überwachsen wird. Daher erhält die Fr. das Aussehen einer Beere. — Mäfsig hohe Bäume, mit wechselständigen B. — Etwa 7 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

1. **T. baccata** L. sp. pl. ed. I (1753) 1040. — Beerentragende Eibe. — B. genähert, linealisch, spitz, beiderseits gleichfarbig grün. Blten achselständig, sitzend. — H. bis 15 m. — BlteZ. März. April. — ♂ oder ♁. In feuchten Wäldern, niemals selbst Wälder bildend. Im mittleren und südlichen Gebiet nicht selten. Im nordwestlichen Flachlande nur in Hannover: Krelinger Bruch bei Walsrode. Im nordöstlichen Gebiet zerstreut. Aufserdem in Europa u. im Mittelmeergebiet.

Digitized by Google

Zweite Unterordnung. **Cupressineae** L. C. Rich. in Ann. Mus. XVI (1810) 298. — Männliche Blten kätzchenfg. Antheren 4—7, 1fächerig, an der Unterseite des unteren Randes schildfger Schuppen befestigt. Weibliche Blten in den Achseln der Kätzchenschuppen sitzend, oder endständig und von einer 3spaltigen Hülle umschlossen. Samenanlagen aufrecht.

Schlüssel zu den Gattungen.

Samen von einer Scheinbeere eingeschlossen	2. **Juniperus.**
Samen an einem holzigen Zapfen sitzend	3. **Cupressus.**

2. Juniperus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 1038. — Wacholder. — XXII, 12 L.

Blten 2häusig. Männliche Blten kätzchenfg. Antheren 4—7, 1fächerig, dem unteren Rande einer eifg-schildfgen Schuppe eingefügt. Weibliche Blten zu 3, endständig, frei, aufrecht, von einer fleischigen, 3spaltigen, aus 3 verwachsenen Kätzchenschuppen gebildeten Hülle eingeschlossen. Samen mit holziger Schale, in einer fleischigen, eine Scheinbeere darstellenden Hülle verborgen. — Sträucher, seltener Bäume, mit gegenständigen oder quirlständigen B. — Etwa 30 Arten auf der nördlichen Halbkugel.

Schlüssel zu den Arten.

1.	B. am Grunde abgegliedert	n. 2.
	B. am Grunde nicht abgegliedert, am Stengel herablaufend	n. 5.
2.	B. auf der Rückenseite stumpf gekielt	n. 3.
	B. auf der Rückenseite scharf gekielt	n. 4.
3.	B. gekrümmt, anliegend	1. J. **nana.**
	B. gerade, abstehend	2. J. **communis.**
4.	Scheinbeeren glänzend	4. J. **oxycedrus.**
	Scheinbeeren glanzlos, bereift	3. J. **macrocarpa.**
5.	B. auch an den Nebentrieben stets quirlständig	5. J. **phoenicea.**
	B. an den Nebentrieben stets gegenständig	n. 6.
6.	Scheinbeeren zurückgebogen	6. J. **sabina.**
	Scheinbeeren aufrecht	7. J. **virginiana.**

1. J. **nana** Willd. sp. pl. IV (1805) 854. — J. communis γ. L. sp. pl. ed. I (1753) 1040. — J. communis b. nana Aschers. u. Graeb. syn. I (1897) 246. — Zwergwacholder. — Strauchig, niederliegend. B. gekrümmt, lineal-lzttl., in eine Stachelspitze zugespitzt, auf der Bauchseite leicht rinnig, auf der Rückenseite stumpf

Digitized by Google

gekielt, am Kiel mit einer deutlichen Längsfurche. Scheinbeeren eifg, schwarz, blau bereift, etwa so lang als die B. — H. 30—150 cm. — BlteZ. Juli, August. — ♁. Auf den Hochgebirgen verbreitet. Alpen, Sudeten. In der Ebene nur in OPreufsen bei Lyck. Aufserdem auf den Gebirgen von Europa u. Asien.

2. J. **communis** L. sp. pl. ed. I (1753) 1040. — Gemeiner Wacholder. — Strauchig, aufrecht, zuletzt baumartig. B. zu 3, weit abstehend, lineal-pfriemlich, in eine Stachelspitze zugespitzt, auf der Bauchseite leicht rinnig, auf der Rückenseite stumpf gekielt, am Kiel mit einer deutlichen Längsfurche. Scheinbeeren eifg, schwarz, blau bereift, 2—3mal kürzer als die B. — H. 1—10 m. — BlteZ. April, Mai. — ♁, seltener ♁. Hügel, Heiden, Wälder; häufig. Im nordwestlichen Flachlande stellenweise fehlend. Einheimisch aufserdem in Europa, Asien, NAfrika u. NAmerika. — OFF. Fructus Juniperi.

3. J. **macrocarpa** Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. II (1813) 268. — Grofsfrüchtiger Wacholder. — Strauchig. B. zu 3, weit abstehend, lineal-lzttl., in eine Stachelspitze zugespitzt, auf der Bauchseite doppelt gefurcht, auf der Rückenseite scharf gekielt. Scheinbeeren sehr grofs, bis 15 mm breit, eifg oder kugelig, rotbraun, blau bereift, so lang oder länger als die B. — H. 2—4 m. — BlteZ. Mai. — ♁. Felsige Küsten; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet und in Bulgarien.

4. J. **oxycedrus** L. sp. pl. ed. I (1753) 1038. — J. rufescens Link in Atti 5. riun. scienz. Napoli (1845) 878. — Rotfrüchtiger Wacholder. — Strauchig. B. zu 3, sehr weit abstehend, linealisch, in eine Stachelspitze zugespitzt, auf der Bauchseite doppelt gefurcht, auf der Rückenseite scharf gekielt. Scheinbeeren 6—8 mm breit, rot, bei der Reife glänzend, kürzer als die B. — H. 2—6 m. — BlteZ. Mai. — ♁, seltener ♁. Mit der vorigen Art zusammen grofse Gebüsche bildend; nur in Istrien. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. in Vorderasien.

5. J. **phoenicea** L. sp. pl. ed. I (1753) 1040. — Sabina phoenicea Antoine, Cupress. Gatt. (1857) 42. — Phoenizischer Wacholder. — B. kurz-eifg, stumpflich, in 6 Längsreihen dicht dachziegelig angeordnet, auf dem Rücken von einer Längsfurche durchzogen. Scheinbeeren rot, abstehend. — H. bis $2^1/_2$ m. — BlteZ. November bis April. — ♁, selten ♁. Felsige Orte; nur auf den istrischen Inseln. Aufserdem im Mittelmeergebiet und in Arabien.

6. J. **sabina** L. sp. pl. ed. I (1753) 1039. — Sabina officinalis Garcke, Fl. Deutschl. ed. IV (1858) 387. — Sadebaum, Säbenbaum. — B. rhombisch, spitz, in 4 Längsreihen dicht dachziegelig angeordnet und auf dem Rücken mit einer Harzdrüse versehen oder lzttl., zugespitzt, abstehend, herablaufend und mehr oder weniger entfernt. Scheinbeeren blau, an einem zurückgekrümmten Stiele hängend. — H. $1^1/_2$—3 m. — BlteZ. April, Mai. — ♁. Felsen,

Digitized by Google

steinige Abhänge; durch die ganze Alpenkette zerstreut; östlich bis Oberösterreich: Gasselspitze am Traunsee. Im übrigen Gebiet stellenweise zahlreich verwildert: Strafsburg, Hannover: Nörten. Einheimisch aufserdem in SEuropa, Asien u. NAmerika. — OFF. Herba oder Summitates Sabinae. — Giftig.

7. J. **virginiana** L. sp. pl. ed. I (1753) 1039. — Virginischer Wacholder. — B. blaugrün, gegenständig, lineal-lzttl., in eine Stachelspitze zugespitzt. Scheinbeeren bräunlich-violett, aufrecht oder abstehend. — H. bis 30 m. — BlteZ. April, Mai. — ♁, seltener ♂. Stammt aus NAmerika; bei uns forstlich angepflanzt.

3. Cupressus L. sp. pl. ed. I (1753) 1002. — Cypresse. — XXI, 9 L.

Blten 1häusig, kätzchenfg. Staubb. 4, 1fächerig, dem unteren Rande einer eifg-schildfgen Schuppe eingefügt. Samenanlagen 8 oder mehr, am Grunde der Kätzchenschuppen sitzend, aufrecht. Samen mit holziger Schale umgeben. Zapfen trocken, aus hölzernen, schildfgen, kantigen, in der Mitte genabelten Schuppen zusammengesetzt. — Bäume, mit gegenständigen, gekreuzten B. — Etwa 12 Arten, im Mittelmeergebiet, Asien u. NAmerika.

Schlüssel zu den Arten.

B. gleichgestaltet — 1. C. **sempervirens.**

B. verschieden gestaltet — 2. C. **Lawsoniana.**

1. C. **sempervirens** L. sp. pl. ed. I (1753) 1002. — Immergrüne Cypresse. — Zweige 4kantig. B. in 4 Längsreihen dachziegelig, stumpf, angedrückt, gewölbt. Zapfen fast kugelig, mit genabelten, stumpf-stachelspitzigen Schuppen. — H. 25—50 m. — BlteZ. Januar bis April. — ♁. Im südlichsten Gebiet scheinbar wild, aus alten Kulturen stammend. Einheimisch im östlichen Mittelmeergebiet und in Persien. — Zerfällt in 2 Formen:

a. **horizontalis** Miller, Gard. dict ed. VIII (1768) n. 2, als Art. — Äste wagerecht abstehend. — So im Gebiet selten.

b. **pyramidalis** Targ.-Tozz. Obs. bot. dec. III—V (1808—10) 53, als Art. — Äste aufrecht anliegend. — Die vorherrschende Form des Gebiets.

2. C. **Lawsoniana** Andr. Murray in Edinb. New Phil. Journ. N. Ser. I (1855) 292 t. 9. — Chamaecyparis Lawsoniana Parl. in Ann. Mus. Stor. Nat. Fir. I (1864) 181. — Lebensbaum-Cypresse. — Äste an den Spitzen weifslich bereift. B. teils flach, auf dem Rücken mit einer Harzdrüse, teils kurz 3eckig-zusammengefaltet. Zapfen kugelig, mit vertieften, in der Mitte hakigen Schuppen. — H. bis 60 m. — BlteZ. April, Mai. — ♁. Stammt aus Californien; in Bayern als Waldbaum angepflanzt.

Digitized by Google

Dritte Unterordnung. **Abietineae** L. C. Richard in Ann. Mus. XVI (1810) 298[1]). — Blten kätzchenfg. Antheren an der Unterseite der Kätzchenschuppen eingefügt. Weibliche Kätzchen aus Schuppen gebildet, welche die Samenanlagen tragen; Schuppen oft von einem HochB. (Deckschuppe) gestützt, zuletzt vergrößert, die größeren Schuppen (Fruchtschuppen) des trockenen Zapfens darstellend. Samen 2, umgewendet. — Bäume, seltener Sträucher, mit wechselständigen B. — Etwa 130 Arten, die auf der nördlichen Halbkugel verbreitet sind.

Schlüssel zu den Gattungen.

1.	FrSchuppen lederartig	n. 2.
	FrSchuppen holzig	n. 5.
2.	Samen mit Harzbläschen	4. **Tsuga.**
	Samen ohne Harzbläschen	n. 3.
3.	Zapfen als Ganzes abfallend	n. 4.
	Achse des Zapfens nicht abfallend	6. **Abies.**
4.	Pollen mit Flugblasen	7. **Picea.**
	Pollen ohne Flugblasen	5. **Pseudotsuga.**
5.	FrSchuppen am Rande verdickt	10. **Pinus.**
	FrSchuppen am Rande nicht verdickt	n. 6.
6.	B. flach, abfallend	8. **Larix.**
	B. 4kantig, bleibend	9. **Cedrus.**

4. Tsuga Carrière, Traité gen. Conif. ed. I (1855) 185. — Schierlings- oder Hemlock-Tanne. — XXI, 9 L.

B. mit nur einem Harzgange im Kiel. Zapfen als Ganzes abfallend. Samen mit Harzbläschen. — 7 Arten in O- u. SAsien, sowie in NAmerika.

1. **T. canadensis** Carrière a. a. O. — Pinus canadensis L. sp. pl. ed. II (1763) 1421. — Canadische Schierlingstanne. — Junge Triebe dicht zottig, zuletzt kurzhaarig. B. flach, stumpflich, auf der Rückenseite mit 2 bläulich-weißen Längsstreifen. Zapfen 15—25 mm lang, kahl, hellbraun. Deckschuppe viel kleiner als die Fruchtschuppe. — H. über 30 m. — BlteZ. Mai. — ♁. Stammt aus NAmerika; bei uns einzeln in Wäldern angepflanzt.

5. Pseudotsuga Carrière, Trait. gen. Con. ed. II (1867) 256. — Douglas-Tanne. — XXI, 9 L.

B. mit 2 seitlichen Harzgängen. Zapfen überhängend, als

[1]) Vgl. Ascherson-Graebner, syn. I, S. 187 ff.

Digitized by Google

Ganzes abfallend. Samen ohne Harzbläschen. — 1—3 Arten im westlichen NAmerika.

1. P. **taxifolia** Britton in Trans. New York Ac. VIII (1889) 74. — Pinus taxifolia Lambert, Descr. Pin. ed. I (1803) n. 27 t. 33. — Abies Douglasii Lindl. in Penny, Cycl. I (1833) 32. — Pseudotsuga Douglasii Carrière a. a O. — Eibenblättrige Douglastanne. — Junge Triebe sehr kurz rauhhaarig. B. flach, stumpflich, auf der Rückenseite graugrün. Zapfen bis 18 cm lang, bräunlich. Deckschuppe so lang oder länger als die Fruchtschuppe. — H. bis 100 m. — BlteZ. April. — ♁. Stammt aus NAmerika; bei uns vielfach in Wäldern angepflanzt.

6. **Abies** [Tournef.] Miller, Gard. dict. ed. VII (1759) z. T. — Tanne. — XXI, 9 L.

B. mit 2 seitlichen Harzgängen. Zapfen aufrecht; Schuppen bei der Reife von der bleibenden Achse abfallend. Samen ohne Harzbläschen. — Über 20 Arten, in der nördlichen gemäfsigten Zone.

Schlüssel zu den Arten.

Knospen nicht harzig	1. **A. alba.**
Knospen dünn mit Harz überzogen	2. **A. cephalonica.**

1. **A. alba** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 1. — Pinus Picea L. sp. pl. ed. I (1753) 1001. — A. pectinata DC. Fl. Fr. III (1805) 276. — Weifstanne, Edeltanne. — B. kammfg gescheitelt, ausgerandet, auf der Rückenseite mit 2 bläulich-weifsen Streifen. Zapfen cylindrisch, bis 16 cm lang. Deckschuppen länger als die sehr stumpfen, angedrückten FrSchuppen. — H. bis 65 m. — BlteZ. April bis Juni. — ♁. Wälder bildend; im mittleren und südlichen Gebiet. Nördlich bis Bonn, SWestfalen, Münden, Thüringen, Kgr. Sachsen, Spremberg, Sorau, SPosen. Aufserdem in S- u. SWEuropa, sowie in Vorderasien.

2. A. **cephalonica** Loudon, Arb. Brit. IV (1838) 2325. — Griechische Tanne. — B. allseitig abstehend, stechend. Zapfen bis 21 cm lang, am Grunde cylindrisch, an der Spitze stumpf kegelfg. — H. bis 25 m. — BlteZ. Mai. — ♁. Stammt aus Griechenland; bei Triest zur Bewaldung des Karstes angepflanzt.

7. **Picea** Dietrich, Fl. Berlin (1824) 974. — Fichte. — XXI, 9 L.

B. mit 2 seitlichen (selten fehlenden) Harzgängen. Zapfen hängend, als Ganzes abfallend. Samen ohne Harzbläschen. — Gegen 22 Arten, die in der nördlichen gemäfsigten Zone verbreitet sind.

Schlüssel zu den Arten.

1. Zapfen 7—16 cm lang	n. 2.

Digitized by Google

Zapfen höchstens 5½ cm lang	4. P. **canadensis.**
2. B. wagerecht abstehend	1. P. **torano.**
B. aufrecht abstehend	u. 3.
3. Rinde rotbraun	2. P. **excelsa.**
Rinde weifsgrau	3. P. **alpestris.**

1. P. **torano** Koehne, Dendr. (1893) 22. — Abies torano Siebold in Verh. Bat. Gen. XII (1830) 12. — Tigerschwanz-Fichte. — Junge Triebe kahl, gelbbraun. B. wagerecht abstehend, meist doppelt so dick als breit, glänzend-dunkelgrün, stechend. Zapfen 8—12 cm lang. — H. bis 35 m. — ♄. Stammt aus Japan; bei uns zuweilen in Wäldern angepflanzt.

2. P. **excelsa** Link in Linnaea XV (1841) 517. — Pinus Abies L. sp. pl. ed. I (1753) 1002. — Abies excelsa DC. Fl. Fr. III (1805) 275. — Fichte, Rottanne. — Junge Triebe kahl oder spärlich-kurzhaarig, hell-rotgelb. B. einzeln, zusammengedrückt, fast 4kantig, stachelspitzig, grün. Zapfen cylindrisch, hängend, 10—16 cm lang. FrSchuppen ausgerandet-gezähnelt. — H. bis 56 m. — BlteZ. Mai bis Juni. — ♄. Wälder bildend; im mittleren und südlichen Gebiet verbreitet. Im nördlichen Flachlande seltener. Fehlt in Pommern, Mecklenburg u. Schleswig-Holstein. In Westfalen und Rheinland wohl nicht ursprünglich, sondern eingebürgert. Aufserdem in NEuropa u. NAsien, sowie auf den höheren Gebirgen von Mittel- u. SEuropa.

3. P. **alpestris** Stein in Gartenflora XXXVI (1887) 346. — Abies alpestris Brügger in Nat. Ges. Graub. XVII (1874) 154. — Alpen-Fichte, wilde Weifstanne. — Triebe dicht kurzhaarig. B. kaum stechend. FrSchuppen breit abgerundet, nicht oder kaum ausgerandet; sonst wie vorige. — H. bis 50 m. — BlteZ. Juni? — ♄. Auf den Alpen, dem Brocken u. dem Riesengebirge; viel seltener als vorige. Das Verbreitungsgebiet dieser Art ist noch genauer festzustellen.

4. P. **canadensis** Koehne, Dendr. (1893) 23. — Abies canadensis Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 4. — Picea alba Link, Handb. II (1831) 478. — Schimmelfichte. — Junge Triebe kahl, grünlich-weifs. B. bläulich-weifs, fast stets ohne Harzgänge. Zapfen hellbraun. — H. bis 25 m. — BlteZ. Mai. — ♄. Stammt aus NAmerika; bei uns zuweilen in Wäldern angepflanzt.

8. Larix [Tournef.] Miller, Gard. dict. ed. VII (1759) z. T. — Lärche. — XXI, 9 L.

B. abfallend, die meisten büschelig, die der jungen Triebe einzeln. Schuppen des Zapfens und Flügel der Samen bleibend. Schuppen an der Spitze flach. — 9 Arten in der nördlichen gemäfsigten Zone.

1. L. **decidua** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 1. — Pinus Larix L. sp. pl. ed. I (1753) 1001. — L. europaea DC. Fl. Fr. III

Digitized by Google

(1805) 277. — Larix Larix Karsten, Deutsche Fl. ed. I (1880—83) 326. — Gemeine Lärche. — B. büschelig, flach, etwas rinnig, abfallend. Zapfen eifg, aufrecht; Schuppen sehr stumpf, an der Spitze durchscheinend. — H. bis 52 m. — BlteZ. März bis Juni. — 5. In Bergwäldern oft grofse Bestände bildend. Alpen, Bayerischer Wald, Mährisches Bergland, östliches Gesenke. Aufserdem auf den französischen Alpen, den Karpaten und im südlichen Polen.

9. Cedrus Miller, Gard. dict. ed. VII (1759). — Ceder. — XXI, 9 L.

B. immergrün, 4kantig. Schuppen der Zapfen mit den Samen abfallend. Zapfen erst im zweiten oder dritten Jahre reifend. — 2 Arten im Mittelmeergebiet und Vorderasien.

1. C. **deodara** Lawson, Man. (1836) 381. — Pinus deodara Roxb. Fl. Ind. or. III (1832) 651. — Götterbaum-Ceder. — B. büschelig, dunkelgrün. Zapfen bis 12 cm lang, eifg. FrSchuppen kahl, in der Jugend fein bereift. — H. bis 50 m. — Stammt vom Himalaya; auf dem Karst bei Triest als Waldbaum angepflanzt.

10. Pinus [Tournef.] L. sp. pl. ed. I (1753) 1000. — Kiefer, Föhre. — XXI, 9 L.

B. immergrün, zu 2—5 gebüschelt. FrSchuppen bleibend, am Rande verdickt. Flügel der Samen abfällig oder fehlend. — Etwa 70 Arten auf der nördlichen Halbkugel.

Schlüssel zu den Arten.

1.	BBüschel aus 5 B. bestehend	n. 2.
	BBüschel aus 2—3 B. bestehend	n. 3.
2.	Samen breit geflügelt	1. P. **strobus.**
	Samen ungeflügelt	2. P. **cembra.**
3.	BBüschel aus 3 B. bestehend	n. 4.
	BBüschel aus 2 B. bestehend	n. 6.
4.	Junge Triebe bräunlich oder gelblich, unbereift	n. 5.
	Junge Triebe bereift	5. P. **Jeffreyi.**
5.	Rinde schwarzgrau	3. P. **rigida.**
	Rinde rotbraun	4. P. **ponderosa.**
6.	Rinde schwärzlich	6. P. **nigra.**
	Rinde anders gefärbt	n. 7.
7.	Ausgewachsene Zapfen deutlich gestielt	n. 8.
	Ausgewachsene Zapfen sitzend oder fast sitzend	n. 11.

Digitized by Google

8.	Zapfen schief abwärts abstehend	7. P. **pinaster.**
	Zapfen hängend	n. 9.
9.	Zapfen glänzend	n. 10.
	Zapfen glanzlos	11. P. **silvestris.**
10.	B. kaum 4 cm lang	12. P. **engadinensis.**
	B. bis 9 cm lang	8. P. **halepensis.**
11.	Samen sehr breit geflügelt	n. 12.
	Samen schmal geflügelt	10. P. **pinea.**
12.	Rinde gelbrötlich	9. P. **brutia.**
	Rinde bräunlichgrau	13. P. **montana.**

1. P. **strobus** L. sp. pl. ed. I (1753) 1001. — Weymouths-Kiefer. — Rinde aschgrau. B. zu 5, 3kantig, bis 10 cm lang. Zapfen sehr kurz gestielt, hellbraun, bis 15 cm lang. Samen lang geflügelt. — H. bis 50 m. — BlteZ. Mai. — ♁. Stammt aus NAmerika; bei uns in Wäldern u. Gärten angepflanzt.

2. P. **cembra** L. sp. pl. ed. I (1753) 1000. — Zirbelkiefer, Zirbe, Arve. — Rinde braun. Junge Triebe rostig-filzig. B. zu 5, 3kantig, bis 8 cm lang. Zapfen eifg, aufrecht abstehend, stumpf, rotbraun, bis 8 cm lang. Samen ungeflügelt. — H. bis 25 m. — BlteZ. Juni, Juli. — ♁. Gröfsere Bestände bildend oder einzeln; nur auf den Alpen. Aufserdem in der Hohen Tatra (!!), in NOEuropa u. NAsien.

3. P. **rigida** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 10. — Pechkiefer. — Rinde schwarzgrau. B. zu 3, steif, stechend, bis 18 cm lang. Zapfen kegelfg, 6 - 10 cm lang, hellgelb. Samen lang geflügelt. — H. bis 28 m. — ♁. Stammt aus NAmerika; im nordöstlichen Flachlande vielfach in Wäldern angepflanzt.

4. P. **ponderosa** Douglas in Lawson, Man. (1836) 354. — Gelbkiefer. — Rinde rotbraun. B. zu 3, steif, stechend, bis 25 cm lang. Zapfen 7—11 cm lang, braun. Samen lang geflügelt. — H. bis 100 m. — ♁. Stammt aus NAmerika; bei uns zuweilen in Wäldern angepflanzt.

5. P. **Jeffreyi** Balfour in A. Murray, Bot. Exp. Oregon (1853) 2 t. 1. — Jeffrey-Kiefer. — Rinde dunkel. B. zu 3, schlaff, bis 19 cm lang, scharf zugespitzt. Zapfen schief-ei-kegelfg, 13—18 cm lang, hellbraun. Samen lang geflügelt. — H. bis 60 m. — Stammt aus NAmerika; bei uns zuweilen in Wäldern angepflanzt.

6. P. **nigra** Arnold, Reise Mariazell (1785) 8. — P. maritima Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 7? — P. Laricio Poir. Encycl. V (1804) 339. — P. austriaca Höss in Flora VIII, Beibl. (1825) 115. — P. nigricans Host in Sauter, Vers. Schil. Umg. Wiens (1826) 23. — Schwarzkiefer, Schwarzföhre. — Rinde schwarzgrau. B. zu 2, dunkelgrün, 8—15 cm lang. Zapfen fast sitzend, abstehend,

Digitized by Google

ei- bis eikegelfg, 4—7 cm lang, gleichseitig, glänzend, gelbbraun. Same lang geflügelt. — H. bis 35 m. — BlteZ. Mai, Juni. — ♁. Wälder bildend; nur im südöstlichen Gebiet. Niederösterreich, Kärnten, Krain, Istrien. Aufserdem auf den Karpaten und auf der Balkanhalbinsel.

7. P. **pinaster** Solander in Ait. Hort. Kew. III (1789) 367. — P. silvestris β. L. sp. pl. ed. I (1753) 1000. — Seestrandskiefer, Sternkiefer. — Rinde rötlichgrau oder braunrot. B. zu 2, glänzend grün, fast stechend, 12—20 cm lang. Zapfen kurz gestielt, schief abwärts abstehend, ei-kegelfg, 10—20 cm lang, ungleichseitig, glänzend, braun. Samen lang geflügelt. — H. bis 30 m. — BlteZ. Mai. — ♁. Nur in Istrien auf der Insel Lussin. Auch angepflanzt. Aufserdem im Mittelmeergebiet u. SWEuropa.

8. P. **halepensis** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 8. — Aleppo-Kiefer, Strandkiefer. — Rinde aschgrau, später rotbraun. B. zu 2, schlaff, spitz, hell- oder graugrün, bis 9 cm lang. Zapfen an bogigen Stielen hängend, längl.-kegelfg, glänzend, bis 10 cm lang, rotbraun oder hellgelb. Same lang geflügelt. — H. bis 15 m. — BlteZ. März, April. — ♁. Stammt aus dem Mittelmeergebiet; bei Triest zur Wiederbewaldung des Karstes angepflanzt.

9. P. **brutia** Ten. Fl Nap. I (1811) LXXII. — P. pyrenaica Lapeyr. Hist. Pyr. suppl. (1818) 146. — Calabrische Kiefer. — B. 12—23 cm lang, dunkelgrün. Zapfen fast sitzend, wagerecht abstehend; sonst wie vorige. — H. bis 15 m. — BlteZ. März, April. — ♁. In Calabrien u. Vorderasien einheimisch; zur Wiederbewaldung der adriatischen Küstenländer angepflanzt.

10. P. **pinea** L. sp. pl. ed. I (1753) 1000. — Pinie. — Rinde graubraun. B. zu 2, steif, hellgrün, mit gelblicher, stechender Spitze, bis 20 cm lang. Zapfen sitzend, abwärts abstehend, eifg oder fast kugelig, 8—15 cm lang, hellbraun. Same schmal geflügelt. — H. bis 15 m. — BlteZ. April, Mai. — ♁. Stammt aus dem Mittelmeergebiet; im südlichsten Gebiet vielfach angepflanzt.

11. P. **silvestris** L. sp. pl. ed. I (1753) 1000. — Gemeine Kiefer, Föhre, Kienbaum. — Rinde anfangs gelbrot, später graubraun. — B. zu 2, bis 5 cm lang, gerade, steif, auf der Bauchseite graugrün, auf der Rückenseite dunkelgrün. Zapfen an ziemlich langen Stielen hängend, ei-kegelfg, $2^1/_2$—7 cm lang, graubraun, glanzlos. Same lang geflügelt. — H. bis 40 m. — BlteZ. Mai, Juni. — ♁. Grofse Wälder bildend. Im nördlichen Flachlande, besonders im östlichen Teil, sehr häufig; ebenso im nördlichen Teil der Oberrheinfläche und zwischen Bamberg und Nürnberg. Im übrigen Gebiet weniger häufig, doch nirgends fehlend. Aufserdem in Europa u. NAsien.

12. P. **engadinensis** Aschers. u. Graebn. syn. I (1897) 223. — P. silvestris var. engadinensis Heer (1862) aus Aschers. u. Graebn. a. a. O. — Engadiner Kiefer. — B. höchstens 4 cm lang, sehr starr, auf der Rückenseite gelbgrün. Zapfen grünlichgelb, glänzend; sonst wie vorige. — Nur im Tale des Inn.

Digitized by Google

13. P. **montana** Miller, Gard. dict. ed. VIII (1768) n. 5. — Bergkiefer, Krummholzkiefer. — Rinde bräunlichgrau. B. 2—5 cm lang, bisweilen sichelfg gekrümmt, stumpflich, beiderseits grün. Zapfen fast oder völlig sitzend, aufrecht abstehend oder schief abwärts gerichtet, 2—5½ cm lang, glänzend. Samen lang geflügelt. — H. bis 25 m. — BlteZ. Mai, Juni. — ♂ oder ♁. Auf den Gebirgen des Gebietes ausgedehnte Bestände bildend. Auch im Flachlande angepflanzt und stellenweise völlig eingebürgert, z. B. bei Bremen, in Ober- und Unterfranken. Aufserdem in Mittel- u. SOEuropa. — Zerfällt in 3 Formen:

a) **uncinata** Ramond in DC. Fl. Fr. III (1805) 726, als Art. — P. rotundata Link in Flora X (1827) 217. — P. obliqua Sauter in Reichenb. Fl. germ. excurs. (1831) 159. — P. uliginosa Neumann in Schles. Ges. (1837) 95. — Hakenkiefer, Sumpfkiefer, Moosföhre. — Zapfen gelbbraun, eifg oder ei-kegelfg, am Grunde schief. — Niederliegender oder aufrechter ♁, seltener ♂.

b) **pumilio** Haenke in Jirasek, Beob. Riesengeb. (1791) 68, als Art. — P. Mughus β. Koch, syn. ed. II (1844) 767 z. T. — Knieholz, Krummholz, Zwergkiefer, Latsche, Legföhre, Filzkoppe. — Zapfen hell- oder dunkelbraun, bereift, kugelig-eifg, am Grunde nicht schief, aufrecht oder aufrecht-abstehend, kürzer als die B. — Meist niederliegender Strauch, seltener kleiner Baum.

c) **mughus** Scop. Fl. carn. ed. II vol. II (1772) 247, als Art. — Krummholz, Krümpen. — Zapfen zimmetbraun, nicht bereift, kegel- oder ei-kegelfg, wagerecht oder schief nach unten gerichtet, meist länger als die B. — ♂. So nur in den östlichen Alpen. Oberbayern: Rosenheim, Reuteralp; STirol, Kärnten, Krain, Niederösterreich.

Bastarde: 1. P. **nigra** × **silvestris** = P. Neilreichiana Reichardt in Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXVI (1876) 461. — P. permixta Beck a. a. O. XXXVIII (1888) 766.

2. P. **silvestris** × **montana** = P. rhaetica Brügger bei Christ in Flora XLVII (1864) 150 z. T. — P. digenea Beck in Ann. Nat. Hofmus. Wien III (1888) 77. — P. Celakovskiorum Aschers. u. Graebn. syn. I (1897) 230.

IV. Klasse. Gefäss-Kryptogamen oder Pteridophyten (Farnpflanzen).

Beblätterte und mit seltenen Ausnahmen bewurzelte Achsenpflanzen[1]) mit geschlossenen Gefäfsen oder sogenannten Leitzellenbündeln[2]) und ohne ge-

[1]) Unter den einheimischen Pteridophyten ist nur *Salvinia* vollkommen wurzellos.

[2]) Wahre Gefäfse besitzen unter den einheimischen Farnen nur *Pteridium aquilinum* und die Wurzeln von *Athyrium Filix femina*.

Digitized by Google

schlechtliche Befruchtung in Sporenbehältern (Sporangien) erzeugten Sporen. Letztere bei der Keimung einen verschiedenartig gebildeten Vorkeim (Prothallium) entwickelnd, welcher bald ober-, bald unterirdisch vegetiert und entweder weibliche (Archegonien) und männliche (Antheridien) Geschlechtsorgane zugleich oder nur die einen von beiden trägt; im ersteren Fall ist der Vorkeim monoecisch, im letzteren Falle dioecisch. Aus der durch die Spermatozoiden (Samenfäden) der Antheridien befruchteten Eizelle der Archegonien entwickelt sich allmählich die junge Farnpflanze, während der Vorkeim abstirbt.

CXXXIII. Ordnung. **Filicineen.** Wahre Farne. Prantl Lehrb. d. Bot. (1874) S. 116 mit Ausschluſs der Heterosporae.

Ausdauernde, selten 1jährige Landpflanzen mit kurzen od. verlängerten, unter- od. z. T. oberirdischen, einfachen od. verzweigten bewurzelten StgAchsen, welche einzelne od. zahlreiche, verschieden gestellte, in der Regel *reichverzweigte B.* (Wedel) tragen. Sporangien meist zahlreich auf der *Unterseite* od. *seltener an den Rändern den sterilen gleichgestalteter* od. *umgebildeter* (metamorphosierter) *B. zu Gruppen* (Sori) *vereinigt* und häufig von einem sehr verschieden gestalteten und angehefteten *Schleier* (Indusium) bedeckt. Sporen nur von *einerlei* Art; Vorkeime bald ober-, bald unterirdisch, monoecisch [1]).

1. Familie. **Hymenophyllaceen** Bory in Dict. class. d'hist. nat. VI. Sporangien *ungestielt*, mit einem *vollständigen*, aus sehr dickwandigen Zellen gebildeten, schief od. horizontal verlaufenden *Ringe* und durch einen *Längsspalt sich öffnend.* Sori *randständig*, auf einem durch den *über den Rand austretenden fertilen Nerv gebildeten Fruchtträger* (Receptaculum) und von einem *unterständigen, becher-, glocken-, trichter-* bis *röhrenfgen* od. auch *2klappigen Schleier* eingeschlossen. BSpreite *ohne* Spaltöffnungen.

1. **Hymenophýllum** Sm. Act. Taurin. V S. 418. — Hautfarn. — Gattungscharakter wie derjenige der Familie.

1. **H. Tunbridgense** [2]) Sm. Act. Taurin. V S. 418 (Trichomanes Tunbridgense L. Sp. Pl. S. 1098; Luerssen, Kryptogamenpfl. von

[1]) In seltenen Ausnahmefällen entwickeln sich zwar auf dem Vorkeim Geschlechtsorgane (die Archegonien fehlen zuweilen), doch die Befruchtung kommt nicht zustande und die beblätterte Pflanze entsteht durch Sprossung auf vegetativem Wege (Zeugungsverlust, Apogamie). Auch sind Fälle bekannt, wo die Sporenbildung in den Sporangien unterbleibt, dafür aber an den verkümmerten Sporangien, zuweilen sogar ohne vorherige Bildung von solchen, Vorkeime entstehen, aus denen durch normale Befruchtung beblätterte Pflanzen hervorgehen können (Sporenverlust, Aposporie).

[2]) Nach d. Städtch. Tunbridge (Grafschaft Kent, südöstl. v. London) benannt.

Digitized by Google

Deutschl. III Fig. 29, 38, 39, 40). — Tunbridger H. — Rhiz. dünn, fadenfg, reich verzweigt, zwischen Moosen lg hinkriechend. B. 2reihig, *zart* u. *kahl*, ihr Stiel zieml. lg u. oberwärts mehr od. weniger *deutlich geflügelt*. Spreite *eifg*, *lgl.-eifg* bis *lgl.-lzttl.*, *doppelt* bis teilweise *3fach-fiederteilig*; Segm. 1. Ordn. a. d. Rhachis *flügelartig herablaufend*, eifg bis rhombisch u. meist nur halbseitig fächerfg bis fiederteilig; Segm. 2. Ordn. *einf.* od. *tief gabelsp.*, ihre Abschnitte linealisch, brt-abgerundet od. fast gestutzt, am Rande *gesägt* u. i. d. Mitte von einem unter der Spitze verschwindenden Nerv durchzogen. *Sori* fast nur in der oberen BHälfte *einzeln in der Achsel der Primärsegm.*, am Ende des ersten nach oben gerichteten, sehr kurzen, unverzweigten Nerven. Indusium *2klappig*, die fast halbkreisfgen Klappen (besonders am Vorderrande) *scharf-*, selten *stumpf-gesägt*, die kurze, glockige Röhre meist mehr od. weniger eingesenkt, resp. geflügelt. Ring der Sporangien *schief* verlaufend; Sporen weifs, tetraëdr., ihr Exospor mit sehr dicht stehenden Stachelwärzchen besetzt; 30—37 μ diam. 4; 8—9; H. 2—10 cm; Spreite 6—25 mm brt. — An feuchten, schattigen, mit Moos bedeckten Sandsteinfelsen sehr selten, aber vielleicht wegen seiner Kleinheit hie u. da übersehen. Mit Sicherheit gegenwärtig nur aus dem Uttewalder Grunde i. d. *Sächsischen Schweiz* bekannt, wo derselbe bereits 1847 von Papperitz entdeckt, später von Rabenhorst jun. wieder aufgefunden, 1885 von Schiller u. 1887 von Luerssen beobachtet wurde; ferner aus dem Grofsherzogtum *Luxemburg*, wo er in der Nähe von Echternach, unweit der Schwarzen Ernz, an einem von links einmündenden Seitenbache gegen Befort hin von *Du Mortier* u. *Michel* 1823 entdeckt u. 1872 von *Koltz* wiedergefunden worden ist; auch in Seitenschluchten des rechten Ufers unter Berdorf (Ratzbachheid, Aalbach, Heddersbach, Schnellert, Sievenschlef) von *Koltz*, *F. Wirtgen*, *Dürer* u. *Hauchecorne* beobachtet. Der Standort „Bollendorf bei Trier" ist zu streichen. (Vergl. Luerssen, Ber. d. deutsch. bot. Ges. Bd. IV S. CCXLVI u. Bd. VI S. CLV.)

2. Familie. **Polypodiaceen** Martius Icones select. pl. crypt. Brasil. (1828—1834) S. 83. — Sporangien *kürzer* od. *länger gestielt*, mit *vertikalem*, nur am Stiel unterbrochenem Ringe, durch einen *Querspalte* sich öffnend. Sori auf der *Unters. der B.* in sehr verschiedener Gestalt das *Ende*, den *Rücken* od. *die Seiten des fert. Nervs* einnehmend, *selten randständig* od. zwischen den Nervenästen, bald *mit* bald *ohne* Indusium. BSpreite *mit* Spaltöffnungen.

1. Gruppe **Polypodieen** Metten. Fil. Horti Lips. S. 13. — Fruchtbare Nerven an ihren Enden *nicht* anastomosierend, sondern *frei endigend*; Sori *dem Verlaufe derselben folgend* od. *den Rücken*, resp. *das mitunter verdickte Ende der Nervenäste einnehmend*, *schleierlos*, aber *häufig* vom *umgeschlagenen BRande bedeckt*.

1. BStiel *sich über seinem Grunde abgliedernd*; Sporen *bohnenfg*, *mit einer Bauchleiste*.

Digitized by Google

2. Polypodium Tourn. Instit. S. 540 z. T. — Tüpfelfarn.

Sori *nackt*, *rundl.* od. *längl.* bis *linealisch*, meist in *einer* od. *mehreren Reihen zu beiden Seiten der Mittelrippe des fert. BSegm. am Ende eines freien Nervenastes* od. *auf den miteinander verschmolzenen Enden zweier* od. *mehrerer Nerven* od. *unterhalb der freien Spitze* od. *in den Winkeln netzig anastomosierender Nerven* sitzend.

2. P. **vulgare** L. Sp. Pl. S. 1085; ed. 2 S. 1544; (P. virginianum Willd. Sp. Pl. V S. 174. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 11, 17; Sturm Deutschl. Fl. II Heft 1; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III, Fig. 1, 9, 32, 41, 66, 67). — Gemeiner T., Engelsüfs. — *Rhiz. dicht unter der Erdoberfläche kriechend, wenig verzw.*, dicht mit lzttl., fein zugesp., am Rande unregelm. gezähnten braunen Spreuschuppen u. auf der Unterseite mit zahlr. filzigen Wurzeln besetzt. *B. 2reihig*, meist steif aufr., *fast lederartig, kahl*; ihr *Stiel i. d. Regel krzer als die Spreite*, mit 2 v. Grunde des untersten Segmentpaares herablaufenden Leisten u. unmittelbar unter der Spreite mit einem von einem 3schenkeligen Holzkörper durchzogenen Gefäfsbündel, dem sich seitlich 1 od. 2 kleinere, in die Segmente eintretende Bündel zugesellen. *Spreite* bald kürzer, bald länger, ei- od. lgl.-lzttl., *fast vollständig bis zur Rhachis einfach fiederteilig; Segmente lineal* od. *lin.-lzttl.*, a. d. Rändern stets mehr od. weniger (a. d. Spitze gröber) gesägt bis gelappt oder fiederspaltig. *Sekundärnerven* meist 2mal gegabelt u. *a. d. Enden kolbig verdickt.* Sori grofs, rund, schleierlos, jedesmal am Ende des ersten, der Mittelrippe zunächst gelegenen Sekundärnerves, daher in je einer Reihe zwischen Mittelrippe und Segmentrand, zur Reife schön gelb. Sporen dunkelgelb, rundl. bis nierenfg, grob-, grofs- u. stumpfwarzig, Warzen a. d. Seiten fast leistenartig, durchschnittlich 60—75 μ lg u. 44—50 μ brt, aber auch kleiner u. i. d. Gröfse sehr veränderlich. 2|; 8—9; H. bis 40 cm, Spreite 3—17 cm brt. — Auf Baumwurzeln, Baumstümpfen, morschen Stämmen, moosbedeckten Felsblöcken, in Felsspalten u. Mauerritzen, aber auch in trockenen Kiefer- u. schattigen Laubwäldern besonders in Schluchten u. Hohlwegen durch das ganze Gebiet verbreitet. B. überwintern.

Ändert ab:

1. Sekundärnerven der BSegm. meist 2mal, selten nur 1mal gegabelt. B. *immergrün*; Spreite meist *längl.-lzttl.*, u. *rasch* zugespitzt.

a) **commune** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 630. — Segm. linealisch, bis zur Spitze fast gleich brt, hier sich plötzl. krz zuspitzend u. deutl. kerbig-gesägt. — Gewöhnlichste Form.

b) **rotundatum** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 631. — Segm. wie bei voriger Form, aber a. d. Spitze brt abgerundet u. fast ganzrandig. — Mehr an sonnigen, trockneren Orten.

c) **attenuatum** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 631. — Segm. aus brtem Grunde ganz allmählich verschmälert, zieml. spitz u. gesägt

Digitized by Google

oder kerbig-gesägt, selten fast ganzrandig. — Nicht selten. — Diese 3 Formen sind durch Übergänge miteinander verbunden.

d) **angustum** Hausm.; Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 631. — B. lg gestielt, Spreite bis 26 cm lg u. nur $2^1/_2$—4 cm brt; Sekundärnerven der Segm. meist nur einmal gegabelt. — Sachsen, Rheinprovinz, Mährisches Gesenke, Tirol, Banat: Donauengen b. Virciorova; Siebenbürgen. — Scheint selten zu sein.

F. brevipes Milde mit kleinen, auffallend krz (oft nur 1 cm lg) gest. B. u. zieml. brter Spreite, sowie **F. pumila** Hausm. mit ebenfalls kleinen $1^1/_2$—4, selten bis 7 cm lgen B. u. fast ganzrandigen, am Ende abgerundeten Segm. sind zweifelsohne nur Produkte eines sehr trockenen, sonnigen Standortes an Felsen.

e) **auritum** Willd. Sp. Plant. V S. 173. — Die untersten Segm. od. auch noch einige darüber stehende Paare am Grunde des nach oben gekehrten Randes, seltener auch im unteren mit einem hervorspringenden Lappen (Öhrchen). — Keineswegs so selten wie gewöhnlich angenommen wird; nur gewifs häufig übersehen od. nicht unterschieden.

f) **pinnatifidum** Wallr. nicht Milde; (P. vulg. var. semilacerum Link; P. vulg. var. bipinnatifidum Roeper; P. vulg. var. lobatum Lowe). — BSpreite 3eckig-eifg, die unteren Segm. öfter mit gegabelten Sekundärnerven u. aufser grundständigen Öhrch. noch mit einigen sich anschliefsenden Seitenlappen, wodurch die Abschnitte eingeschnitten bis fiederspaltig werden. — Von zahlreichen Punkten bekannt.

g) **omnilacerum** Moore Nat.-Pr. Brit. Feres. I S. 69; (S. vulg. var. dentatum Lasch in Aschers. Fl. Brand. I S. 910. — Bolle Deutsch. Gart. I S. 271). — Segm. lgl.-eifg, 2,5 cm lg u. 1 cm brt, beiders. verschmäl., unregelm. eingeschnitt.-gezähnt, die untersten zuweilen mit gleichfalls gezähnt. Öhrch. — Sehr selten: Provinz Brandenburg an den Kollätschteichen b. Griesel unw. Krossen u. angebl. b. Driesen. Wird von Milde u. Luerssen mit var. cambricum vereinigt.

2. Sekundärnerven der BSegmente meist *3—4mal* gegabelt. B. im Hochsommer *absterbend;* Spreite *3eckig, allmählich* zugespitzt.

a) **serratum** Willd. Sp. Plant. V S. 173; (S. vulg. var. serratum u. crenatum Moore Nat. printed. brit. Ferns 1 S. 66; P. canariense Willd. Herb. Nr. 19647; P. vulg. var. ovatum u. crenatum Wollast.; P. vulg. var. grandifrons Lange; P. vulg. var. canariense Bolle; P. vulg. var. meridionale F. W. Schultz; P. vulg. var. australe Christ). — B. grofs, Spreite am Grunde bis 15 cm breit, Segm. meist nach der Spitze hin allmählich verschmälert u. stark bis grob gesägt; Sekundärnerven in der Regel 3mal gegabelt u. die Sori häufig etwas längl. — Selten u. nur im südl. Gebiet: Rheintal u. Abhänge des Schwarzwaldes, südw. Schweiz, Tirol, Istrien, Dalmatien.

b) **cambricum** Willd. Sp. Plant. V S. 173 (P. cambricum L. Sp. Plant. S. 1086; P. australe Fée; P. vulg. var. hibernicum Moore; P. vulg. var. semilacerum Wollast. nicht Link; P. vulg. var. pinnati-

Digitized by Google

fidum Milde nicht Wallr. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 11 Fig. g). — BSpreite am Grunde bis 17 cm brt, mit bis 9 cm lgen u. 3—4 cm brten, längl.-eifgen, zugespitzten, a. d. Basis verschmäl., unregelm.-fiedersp. bis fiederteil. Segm. — Ebenfalls eine südl. seltene Form, die aus der Schweiz b. Chillon am Genfer See u. nach Visiani auch in Dalmatien b. Ragusa gesammelt worden ist.

An Monstrositäten wurden beobachtet: **F. furcata** Milde mit a. d. Spitze mehr od. weniger tief gabelspalt. Blättern; **F. bifida** Moore mit gegabelten unteren Segm.; **F. daëdala** Milde mit ungleich ausgebildeten, a. d. Spitzen unregelm. gabelsp. Segm.; **F. integrifolia** Geisenheyner mit bis 10 cm lgen B., deren lgl.-lzttl. Spreite am Grunde verschm., völlig unget. od. unregelm. gelappt u. nur zuweilen mit einzelnen verläng. Abschn. versehen ist u. **F. tripartita** Prager in Sched. mit vom Grunde an 3zähl. Spreite, deren einzelne Teile fast gleichgrofs, 5—6 cm lg u. am Grunde fiederspaltig sind. — So in Brandenburg bei Cladow a. d. Havel unw. Spandau von E. Prager beobachtet.

2. BStiel sich über dem Grunde *nicht abgliedernd;* Sporen *rundl.-tetraëdr., mit 3 Scheitelleisten.*

a) Fert. Nervenäste an ihrem Ende *nicht* od. *kaum* merklich *angeschwollen.*

3. Gymnogramme Desv. Berl. Mag. V (1811) S. 305 z. T. — Nacktfarn.

Sori *nackt* auf dem *Rücken der Nerven* dem Verlauf der letzteren v. d. Basis bis zur Spitze folgend od. den oberen T. der letzten Nervenverzweigungen od. auch nur die untere Partie derselben einnehmend, anfangs voneinander getrennt, bei unserer Art *nicht* vom umgerollten BRande bedeckt; Rhiz. kriechend od. sehr krz u. mit *einfach gegliederten Haa.* besetzt; B. *fast kahl.*

3. **G. leptophylla** Desv. Berl. Mag. V S. 305; (Polypod. leptophyllum L. Sp. Pl. ed. 2 S. 1553; Grammitis lept. Sw. Syn. Fil. 23 S. 218; Anogramma lept. Lk. Fil. Sp. S. 137; Acrostichum lept. DC. Fl. franç. II S. 565. — Schkuhr Krypt.Gew. t. 26; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III, Fig. 34, 42, 68, 69). — Dünnblättriger N. — Rhiz. sehr krz, fast *kugelig*, mit *weifsl. Haa.* besetzt. B. in einem Büschel, sehr *zart* u. *dünnhäutig, kahl* u. *saftig grün*, ihr Stiel unten glänzend braun u. *nur am tiefsten Grunde gliederhaarig*, mit einer Bauchrinne, innen von einem Gefäfsbündel durchzogen. Spreite der *ersten, ältesten B. nierenfg, gelappt* od. *kerbig eingeschnitten*, meist ster.; später erscheinende, *jüngere B. mit gröfserer ei-lgl.* bis *lzttl., einfach-* od. *doppelt-, seltener 3fach-fiedert. Spreite;* Segm. *1. Ordn. eifg, stumpf;* Segm. *letzter Ordn. aus keilf. Basis eingeschnitten gelappt;* Läppchen *oval* od. *vkt-eifg, mit gerundeten Seiten, schwach ausgerandet.* Nerven wiederholt gabelig geteilt, ihre am Ende schwach verdickten Äste nach der Mitte der Läppchen

Digitized by Google

verlaufend, aber deren Rand nicht vollständig erreichend; Sori in verschiedenem Grade die letzten Nervenäste einnehmend, später zusammenschliefsend u. d. ganze untere Fläche der Segm. bedeckend; Sporen dunkelbraun, sehr undurchsichtig, kugel-tetraëd., Grundfläche mit leistenartigen, z. T. netzmaschig verbundenen Warzen, gegen die Tedraëderflächen dch 2 niedrige, fast parallele Leisten rings abgegrenzt, gegen den Sporenscheitel a. den Kanten mit Doppelleisten, 37—62 μ diam; ⊙, selten ⊙[1]; 2—4, H. 3—17 cm. Sehr selten: bisher nur in STirol in kleinen, warmen, von Felsstücken gebildeten Erdhöhlen a. d. Wasserleitung des Dorfes Algund b. Meran, hier 1853 von Bamberger entdeckt u. später (1861) in zahlr. Exempl. v. Milde gesammelt. Nach Milde Sporenpfl. S. 9 angeblich auch i. d. Schweiz „aus der Gegend des Saléve" in Hb. Schleicher (neuerdings nicht bestätigt); Dalmatien. — Die Struktur der Sporen läfst sich erst nach längerem Einwirken von konzentr. Schwefelsäure feststellen.

4. Notholaena R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. S. 145; Nothochlaena Kaulf. Enum. Fil. S. 133. — Spreufarn.

Sori *nackt, auf dem Rücken der Nerven* dem Verlauf der letzteren v. d. Basis an folgend od. nur den oberen Teil der Nervenverzweigungen einnehmend u. dann *häufig gegen die Segm.Ränder hin zu einer Linie zusammenfliefsend*, bei unserer Art der Segm.Rand *nicht häutig* u. *die Sporangien nicht bedeckend*; Rhiz. *kriechend, mit Spreuschuppen bedeckt.*

4. **N. Marantae**[2]) R. Br. Prodr Fl. Nov. Holl. S. 145; (Acrostichum Marantae L. Sp. Pl. S. 1071; Cincinalis Marantae Desv. im Berl. Mag. V S. 312; Ceterach Marantae DC. Fl. franç. II S. 567; Polystichum Marantae Roth Tent. Fl. germ. III 1 S. 92 nach Luerssen; Gymnogramme Marantae Mett. Fil. hort. Lips. S. 43; Acrostichum canariense Willd. Sp. Pl. V S. 121. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 4, Fig. links; Sturm Deutsche Fl. II, 6; Luerrsen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III, Fig. 43, 70, 71). — Marantas S. — Rhiz. kriechend, ästig, dicht mit anfangs weifsen, später *rotbraunen Spreuschuppen besetzt. B. 2zeilig, lederartig, Stiel* u. *Rhachis* mit *sehr schmalen, lgen, die Unterseite der Spreite* mit *brteren, krzeren, lztl. Spreuschuppen bedeckt.* BStiel holzig, starr, oft hin u. her gebogen, drehrund, glänzend kastanienbraun u. oberwärts von einem rinnenfgen Gefäfsbündel durchzogen, *bald lger, bald kzer als die*

[1]) Nach Goebel (Bot. Zeit. 1877 S. 671 ff.) ist der verzweigte Vorkeim durch Adventivsprosse ausdauernd; an demselben bilden sich auf einem knollenfgen, z. T. unterirdischen „Fruchtsprofs" die Archegonien und in dessen Basis und in dessen Nachbarschaft die Antheridien (vgl. Ascherson Synops. Mitteleur. Fl. 1. Bd. S. 92).

[2]) Nach Bartolommeo Maranta, Arzt in Venedig, benannt, der nach 1559 starb und in seinem „Meth. cognosc. simpl. Venet. 1559" diese Art zuerst beschrieb. (Aschers. Syn. I S. 91.)

Digitized by Google

schmale, lgliche, meist doppelt gefiederte, starre Spreite; die dicht dachziegelig gelagerten Spreuschuppen auf der Unterfläche der letzteren anfängl. silbergrau, *später rost-* od. *kupferfarben* u. die Sporangien bis zur Zeit der Reife wie bei Ceterach vollkommen bedeckend. Segm. 1. Ordn. *zu 9—20 Paaren*, gegen- od. fast gegenst., die unteren krz gest., die oberen sitzend; *lgl.-eifg*, stumpf, *mit bis 8 Paaren lglicher* bis *lin.-lglicher, stumpfer, ganzrandiger Segm. 2. Ordn.*, die grundst. derselben oft gelappt bis fiedersp.; Sekundärnerven 2—3mal gegabelt, die nicht verdickten Nervenäste krz vor dem krautigen, schwach umgebogenen Segm.Rande verschwindend. Sori in sehr verschiedenem Grade dem Verlaufe der Nerven folgend u. zuletzt zu einem a. d. Segm.Rändern verschmelzenden Bande vereinigt od. die ganze Fläche bedeckend. Sporen gelbbraun, kugel-tetraëdr., mit sehr niedrigen, gebogenen, z. T. eng netzmaschig zusammenschliefsenden, leistenartigen Exosporwarzen; 50—62 μ diam. 4; H. bis 35 cm; 6—7. — Fast ausschliefsl. dem Süden eigentüml., wo die Pfl. an heifsen, dürren Abhängen u. Felsen, seltener an Dorfmauern auftritt; nördlichster bekannter Standort: Mähren, Tal des Niewinditzer Baches unw. Pernstein; der Standort b. Mohelno i. Znaimer Kreise (220—250 m h.), liegt etwas südlicher; Niederösterreich: Gurhofgraben b. Aggsbach unw. Melk; Steiermark: i. d. Gulsen b. Kraubath auf Serpentin; in STirol an zahlr. Stellen; Schweiz: nur im Kt. Tessin b. Cavigliano.

5. Cryptogramme R. Br. in Richardsons Bot. append. to the „Narrative of. a Journ. to the shores of the Polar Seu, by Cap. Franklin" S. 767. — Rollfarn.

Sori *nur auf den freien, nicht verdickten Enden* der Sekundärnerven od. weiter, mitunter bis zur Basis derselben herablaufend u. daher *rundl.*, *längl.* bis *linienfg;* anfängl. *vom schleierartigen, umgerollten BRande vollst. bedeckt*, später dch Zurückschlagen des Randes nackt; *fert.* u. *ster. B. verschieden gestaltet;* Rhiz. kriechend, mit Spreuschuppen bedeckt.

5. C. **crispa** R. Br. l. c. (Osmunda crispa L. Sp. Pl. S. 1067; Blechnum crispum Hartm. Fl. Scand. S. 255; Struthopteris crispa Wallr. Comp. Fl. germ. III S. 27; Onoclea crispa Hoffm. Deutschl. Fl. II S. 11; Allosorus crispus Bernh. in Schrad. neuem Journ. I, 2, S. 36. — Schkuhr Krypt.Gew. t. 98; Sturm Deutschl. Fl. II, 1; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III, Fig. 44, 45, 72, 73, 74). — Krauser R. — Rhiz. kriechend bis aufst., büschelig verzw., mit hellbraunen, lzttl. Spreuschuppen oberseits besetzt. *B. büschelfg*, zahlr., *kahl*, mit lgem, obers. rinnigem, im Alter strohfarbenem, *glattem Stiele.* Spreite der ster. B. *hellgrün, eifg, stumpfl., 3—4fach gefiedert; Segm. 1. Ordn. 5—9 Paare, abwechselnd;* Segm. letzter Ordn. mit keilfger Basis vorn abgestutzt, 3—4mal eingeschnittengezähnt, mit nicht umgerollten Rändern. Spreite der *fert. B. lger gestielt*, meist *lglich*, mit *ganzrandigen, lglichen* bis *linealischen, am*

Digitized by Google

häutigen Rande zurückgerollten u. *die Sori anfängl. mit demselben vollkommen bedeckenden Segm.* letzter Ord.; Sekundärnerven einfach od. gegabelt. Sori nach Zurückrollung der Segm.Ränder nackt, a. d. Spitze der Nervenäste od. weiter herablaufend, später zusammenfliefsend u. fast die ganze Unterseite bedeckend. Sporen gelb, stumpfeckig-tetraëdr., auf der Grundfläche mit fast regelm., netzigen, niedrigen, auf den Tetraëderflächen verschwommenen Exosporleisten, 50—56 μ diam. 4; H. 20 - 35 cm; 8—9. — Diese zierl. Art gehört vorzügl. den alpinen u. subalpinen Regionen an, in denen sie zwischen Felsgeröll u. i. Felsspalten (anscheinend nie auf Kalk) an manchen Orten in Menge auftritt, sehr selten in niedrigen Gebirgen wie z. B. im Harze b. Goslar, Riesengebirge, südl. Schwarzwald, Vogesen, Salzburger Alpen, Niederösterr., Steiermark, Kärnten, in Tirol u. der Schweiz nicht selten; nach Milde (Sporenpfl. S. 12) bis 1900 m emporsteigend.

Die B. überwintern nicht. Nach Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 76 sind zwischen ster. u. fert. B. die mannigfaltigsten Übergänge zu beobachten. Weshalb für diese Art der Name **Cryptogramme** R. Br. u. nicht der ältere **Allosorus** Bernh. gewählt worden, darüber vergl. man Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 73—74.

6. Adiantum Tourn. Instit. S. 543, t. 317; L. Gen. Pl. S. 322. — Krullfarn.

Sori am Ende der *fächerfg sich ausbreitenden Nerven auf besonderen, nach unten umgeschlagenen, später gebräunten Hautlappen* der BSegm.; Rhiz. kriechend od. aufst., mit dunkelen Spreuschuppen bedeckt; *B. gleichgestaltet,* 2reihig od. gebüschelt.

6. **A. Capillus Veneris** L. Sp. Pl. S. 1096 et ed. II S. 1558; (A. trifidum Willd. Hb. - Bolle Bonplandia III S. 121; A. Pseudocapillus Fée Gen. Fil. S. 118; A. repandum Tausch in Sieb. Syn. Fil. exs. Nr. 176. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 12, 46. 47, 75, 76). — Frauenhaar-K. — Rhiz. kriechend, mit Spreuschuppen dicht bedeckt, spärlich verzweigt. B. meist dicht 2zeilig gestellt, *dünnhäutig, kahl, dunkelgrün,* im Alter bräunl., nicht überwinternd, auf *dünnem, langem, nur am Grunde spreuschuppigem,* meist glänzend-schwarzem, im oberen Teile nur ein Gefäfsbündel führendem Stiele. Spreite *eifg* od. *längl., stumpf, 2—3fach gefiedert; Rhachis, Segm.Spindeln,* sowie die *dünnen Stiele der Segm. glänzendbraun* od. *schwarz*; Segm. 2., resp. 3. Ordn. aus *unsymmetr.-keilfger Basis brt ei-* bis *halbkreisfg,* seltener schmal, am Rande mehr od. weniger *eingeschnitten* bis *handfg-gelappt,* mitunter zugleich gezähnelt. *Nervenfächer* wiederholt gabelig geteilt u. bis in die unterseits die Sori tragenden, nach unten umgeschlagenen, häutigen, gebräunten Hautlappen eintretend, deren Ränder sie aber nicht erreichen; Sporen gelb, tetraëdr., glatt, 30—37 μ diam.; 4; 6—9; H. bis 50 cm. — Nur im Süden des Gebiets an feuchten Orten unter Ge-

Digitized by Google

büsch, an triefenden Felsen, Quellen, in Grotten, besonders auf Kalktuff. Schweiz: Tuffsteingrotte v. St. Aubin a. Neuenburger See im Kt. Neuenburg; Kt. Waadt; Kt. Wallis; im Kt. Tessin b. Locarno a. Lago-Maggiore; STirol an vielen Stellen; in Kärnten?, aber in Istrien z. B. b. Görz, Monfalcone, Triest usw.

Eigentümlich bei dieser Art ist die Unbenetzbarkeit ihrer B. (vgl Aschers. Synops. Mitteleurop. Fl. I. Bd S. 87).

b) Nervenäste an ihrem Ende *keulig verdickt.*

7. **Cheilanthes** Sw. Syn. Fil. S. 126 (1806). — Wimperfarn.

Sori am *Ende der Nerven* od. *sich auch eine krze Strecke weiter herabziehend,* zuletzt häufig in der Nähe der Segm.-Ränder zusammenfliefsend, *ohne Schleier, aber von dem oft schleierartigen* u. *gelappten, umgerollten Segm.Rande bedeckt;* letzterer häufig nach der Sporangienreife zurückgeschlagen. Rhiz. kriechend od. aufst., spreuschuppig, mit *2zeilig* od. *spiralig gestellten B.*

7. **Ch. fragrans** Webb. et Berth. Hist. nat. des iles Can. III Phytogr. canar. S. 452; (Polyp. fragrans L. Mant. II S. 307; Adiantum fragrans L. fil. Suppl. pl. S. 447; Cheilanthes odora Sw. Syn. Fil. S. 127, 327; Ch. suaveolens Sw. l. c.; Allosorus pusillus Bernh. in Schrad. N. Journ. 1806 I, 2, S. 36. — Schkuhr Krypt.-Gew. t. 19 u. 123; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 48, 77, 78). — Wohlriechender W. — Riz. kriechend bis fast aufst., oft mehrköpfig, mit rostbraunen Spreuschuppen u. starken Wurzeln besetzt, sowie reich u. dicht büschelig bebl.; B. überwinternd, *wohlriechend. BStiel starr,* lg, *kastanienbraun, reich spreuschuppig,* auf der *Bauchseite mit undeutl. flacher Rinne,* innen von einem Gefäfsbündel durchzogen; *Rhachis u. Segm.Spindeln flach gefurcht, braun-spreuhaarig* u. *drüsig.* Spreite *ebenfalls starr,* bläulichbis dunkelgrün, glanzlos, *obers. kahl, unters. bisweilen drüsig behaa.,* eifg od. lgl., stumpf, *2—3fach gefiedert;* Segm. 1. Ordn. *brt-eifg, stumpf, gegenst., krz gest.;* Segm. 2. u. 3. Ordn. lgl. od. oval, stumpf; Rand der fert. Segm. *schleierartig verdünnt* u. *am meist unregelm., krz zerschlitzten Saume* mit *stumpfen, 1—3zelligen Wimperhaa. besetzt* od. unterbrochen u. die einzelnen Läppchen z. T. krautig u. wimperlos, *umgerollt* u. *die zuletzt zu einer Linie zusammenfliefsenden Sori bedeckend.* Sporen gelbbraun, kugel-tetraëdr., schwach warzig gekörnelt, 50—62 μ diam. 4; 6—7; H. 10—12, selten bis 20 cm. — Nur im äufsersten Süden des Gebiets in Spalten sonniger Felsen u. an Mauern. Schweiz: Kt. Tessin, zw. Domo d'Ossola u. Villa; Aostatal (nach Milde, Sporenpfl. S. 14); Dalmatien.

8. **Ch. Szovitsii**[1]) Fisch. et Mey. in Hohenackers Pl. prov. Talysch et in Bull. de la soc. de Moscou III (1838) S. 241 (Ch.

[1]) Nach Jos. Szovits, Mag. pharm., † 1831, benannt, der in Ungarn, Galizien, SRufsland u. zuletzt in den Kaukasusländern u. NPersien erfolgreich botanisch tätig war. (Aschers. Syn. I S. 90.)

Digitized by Google

fimbriata Vis. Fl. Dalm. I S. 42; Acrostichum microphyllum Bert. in Prop. agr. VI S. 343; Ch. persica Mett. nach Kuhn Bot. Zeit. XXVI S. 234). — Szovits W. — Rhiz. wie bei voriger Art, aber mit *schwarzbraunen* bis *schwärzl. Spreuschuppen besetzt.* B. lederartig, ihr *Stiel ebenso wie Rhachis* u. *Segm.Spindeln cylindrisch*, mit rostbraunen, lzttl., *leicht abfallenden Spreuschuppen* dicht *besetzt;* Spreite *3—4fach gefiedert;* Rand der fert. Segm. zurückgeschlagen, *plötzl.* häutig, schleierartig, *nicht unterbrochen* u. *der Saum so lg* u. *dicht krausgewimpert, daſs die ganze Segm.Unterseite dadurch einen bräunl., spinnwebewolligen Überzug* erhält, welcher der Spreite ein auffallendes, wolliges Aussehen verleiht, sonst wie vor.; auch die Sporen von gleicher Farbe, Struktur u. Gröſse; 4; 6—7. H. 12—13, selten bis 20 cm. — An sonnigen Felsen u. Mauern nur an der tirolisch-italienischen Grenze am Monte Baldo; von Hausmann, dch welchen Milde Exempl. vom angegebenen Standorte sah, weifs den speziellen Fundort ebensowenig anzugeben wie Bertoloni (Fl. it. crypt. I S. 35) u. Visiani (Cheilant. S. 2). Vergl. Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 92. Aus Dalmatien von verschiedenen Standorten bekannt.

2. Gruppe. **Pterideen** Aschers. Synops. I S. 84. — Nervenenden der fruchtb. Segm. *nicht frei endigend*, sondern *in der Nähe des Segm.Randes* od. *auf letzterem selbst dch eine Nervenanastomose verbunden*, welche die zu einer *fortlaufenden* od. *unterbrochenen Linie zusammenfliefsenden Sori* trägt; Sporangien *stets vom häutigen, schleierartigen, zurückgeschlagenen BRand bedeckt*, schleierlos od. wie **Pteridium** noch mit einem besonderen unterständigen Schleier.

8. Pteris L. z. T. Syst. nat. S. 9. — Saumfarn.

Fert. Nervenanastomose in der Nähe des Segm.Randes parallel mit diesem verlaufend; Sori *linienfg, ohne* besonderen Schleier unters., sondern *nur von dem schleierartigen, umgeschlagenen BRande* bedeckt; Rhiz. mit Spreuschuppen.

9. **P. cretica** L. Mant. S. 130; (P. oligophylla Viv. Ann. bot. II S. 189; P. pentaphylla Willd. Sp. Pl. V S. 362; P. Serraria Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 64. — Schkuhr Krypt.Gew. t. 90; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 79). — Kretenser S. — Rhiz. kriechend, spreuschuppig, mit dicht spiralig gestellten B. *BStiel* so lg oder lger als die *Spreite, 3kantig, strohgelb, kahl* u. nur am Grunde mit Spreuschuppen, im ob. T. mit einem rinnenfgen Gefäfsbündel. *Spreite lgl.-eifg*, einf.-gef., *freudig grün, mit 2—9 Paaren sitzender* od. *fast sitzender, häutiger, etwas lederartiger*, im Alter unterseits meist kahler *Segm. 1. Ordn., das unterste Paar*, bisweilen auch das nächstobere, *an seiner abwärts gerichteten Hälfte am Grunde mit 1 Segm. 2. Ordn.* Fertile u. sterile Segm. verschieden; erstere schmaler, lineal u. mit Ansnahme der ster. Spitze ganzrandig; letzt. brter, lin.-lzttl. u. am Rand scharf gesägt; Sekundärnerven einfach

Digitized by Google

od. einmal gegabelt. Sporen rotbraun, mit sehr unregelm., warzen- u. leistenfgen Exosporverdickungen. 2; H. bis 1 m; 6—7. — Nur im äufsersten Süden des Gebiets in der Schweiz im Kt. Tessin: Locarno am Lago Maggiore, Gandria a. Luganer See u. im Tale Verzasca. — P. **longifolia** L. Sp. Pl. S. 1074, welcher bisher in unserem Florengebiete nicht gefunden wurde, unterscheidet sich von vorstehender Art dch spreuschuppigen, krzeren BStiel, lzttliche, vielpaarig einf.-gef. Spreite u. stets ungeteilte, am Grunde herzfge, geöhrte od. fast pfeilfge, lineal, allmählich zugesp. Segm.

Bei dieser Art wurde von Farlow zum ersten Male Apogamie beobachtet; die Entstehung der beblätterten Generation durch sexuellen Befruchtungsakt auf dem Vorkeim ist überhaupt noch unbekannt (vergl. Ascherson Synops. Mitteleur. Fl. I. Bd S. 85).

9. Pteridium Gleditsch in Boehmers Fl. Lips. ind. (1750) S. 295. — Adlerfarn.

Fert. Nervenanastomose *auf dem Segm.Rande* verlaufend; Sori *linienfg, öfter unterbrochen*, von einem *doppelten*, einem ober- u. unterseitigen *Schleier vollkommen bedeckt*; Rhiz. *ohne Spreuschuppen*, aber am Ende seiner Äste *mit gegliederten Haa.* besetzt.

10. P. **aquilinum** Kuhn in v. d. Deckens Reisen III, Bot. v. Ostafrika S. 11; (Pteris aquilina L. Sp. pl. S. 1075; Asplenium aquilinum Bernh. in Schrad. N. Journ. 1799, I S. 310; Pteris lanuginosa Bory in Willd. Sp. Pl. V S. 403; Pteris brevipes Tausch in Flora XIX S. 427. — Schkuhr, Krypt.Gew. I t. 95, 96, 96b, 97 [letztere beiden Taf. als P. caudata Lk u. P. esculenta Forst.]; Sturm Deutschl. Flora; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III, Fig. 10, 49, 50, 51, 80, 81, 82, 83). — Gemeiner A. — Prim. Rhiz. *tief i. d. Erde wager. kriechend*, ästig, schwarz, *von oben nach unten etwas zusammengedrückt*, daher im Querschnitt elliptisch u. *an den Seiten mit 2 deutl. hervortretenden, krz-braunfilzigen Leisten*; innen mit 2 zentralen, im Querschnitte fast brotfgen Gefäfsbündeln, welche oben u. unten von je einer, frisch schwarzen, trocken braunen, Sclerenchymplatte umgeben sind, um die sich wieder ein System rundl., ellipt. od. lgl.-ellipt. Gefäfsbündel gruppiert. B. *2reihig, jährlich meist nur 1* (selten 2 auf derselben Seite des Rhiz.Astes) *zur Entwicklung gelangend*; obers. dunkel-, unters. bleichgrün, etwas starr, je nach dem Standort klein, grofs bis sehr grofs u. bald krzer, bald lger gest. *BStiel* auf der Bauchseite rinnig, *kahl, nur am Grunde mit Gliederhaa., unmittelbar unter der Spreite mit 1 od. 2 rinnen- bis fast hufeisenfgen Gefäfsbündeln.* Spreite meist sehr ansehnl. u. dreieckig, *unterseits*, besonders auf den Spindeln der Primär-Segm. u. d. Hauptnerven der Segm. letzter Ordn. *mehr od. weniger behaa., seltener fast kahl, doppelt- bis 3fach-gef.*, untere Segm. 1. Ordn. stets gest., nicht genau gegenst., Segm. 2. Ordn. gef. od. fiederteilig, Segm. letzter Ordn. unterw. krz u. brt, nach der Spitze wenig od. nicht verschmäl. u. bald ohne umgeschlagenen Rand, bald

Digitized by Google

mit sehr schmalem, häutigem, umgeschlagenem Rande od. schmäler u. lger, z. T. fiederig eingeschnitten u. mit brtem, gewimpertem, umgeschlagenem Hautrande. *Sorus linienfg*, mitunter unterbrochen, *auf einer randständigen Anastomose der wiederholt gegabelten Sekundärnerven*, von einem aus den beiden oberen Zelllagen der Oberseite hervorgehenden, nach unten umgeschlagenen, gewimperten u. einem aus der obersten Zellschicht der Unterseite entstandenen, ebenfalls gewimperten Schleier verhüllt; letzterer am besten an Querschnitten durch ein fert. Segm. mit noch jugendl. Sporangien wahrnehmbar. Sporen gelb, kugel-tetraëdr., zart, warzig-gekörnelt, 25—30 μ diam.; 2; 8—9; H. bis 2 m. — In der Ebene sowohl wie in den niederen Gebirgen, sowie in der Waldregion der Hochgebirge einer unserer häufigsten Farne. — Es lassen sich in unserem Gebiete 2 Hauptformenreihen verfolgen:

a) **integerrimum** Moore Nat. printed britisch Ferns II S. 242. Segm. letzter Ordn. *ungeteilt od. nur hie u. da am Grunde schwach kerbig gelappt.*

b) **pinnatifidum** Warnst. Naturw. Ver. Harz VII S. 82. — Segm. letzter Ord. *vielfach, besonders in der unteren Hälfte, regelm. fiederteilig* u. *gegen die Spitze der Primärabschn. am Grunde geöhrt.* Beide Formen kommen vor mit unterseits *fast kahlen* od. nur *auf dem Mittelnerv zerstreut behaa. B.* (**F. glabra** Hook.); mit *unters. stärker weichhaa.* bis *seidig-wolligen B.* (**F. lanuginosa** Hook.) u. mit krautigen, weichen, nicht lederartigen, sehr zerstreut behaa. B. (**F. umbrosa** Luerss.). — **F. brevipes** Tausch (als Art) in Flora XIX S. 427 mit kleinen, sehr krz gest. B., deren Spreite sich wenig über den Boden erhebt, ist entweder nur ein Erzeugnis sehr trockener, sonniger Standorte od. gehört noch jugendl. Pfl. an. — Auf der BUnterseite findet sich nicht selten ein zu den Sphaeriaceen gehöriger Pilz (**Phyllachora Pteridis** Fckl. = **Cryptomyces Pteridis** [Rebent.] Rehm), welcher in kleinen, schwarzen, rundl. od. ovalen Häufchen zwischen den Nervenästen die ganze Unterfläche der Segm. letzter Ordn. bedeckt u. der BSpreite ein eigentüml. krauses Aussehen verleiht. Derselbe wird von Anfängern oft mit den Soris verwechselt, die aber sich nur an den Segm.Rändern hinziehen. — Eine monströse Bildung: **F. bifida** Kaulf. mit einzelnen gabelteil. PrimärSegm. sah ich im Herb. Prager; eine andere Form mit 3zählig. Spreite, fast gleichen, aufgerichteten, etwa 20 cm lgen u. am Grunde 10 cm brten Spreitenteilen, von denen der mittl. a. d. Spitze gegab. ist, sammelte Prager in Brandenburg b. Neu-Cladow unw. Spandau u. nannte sie **F. furcata**; bezeichnender wäre der Name: **tripartita-furcata**.

3. Gruppe. **Aspleneen** Aschers. Syn. I S. 48. — Sori linienfg, *seitl. eine längere* od. *krzere Strecke am fert. Nerv herabl.* u. *mit seitenst., gleichgeformtem Schleier, sehr selten schleierlos;* od. *Sori einer zwischen* Segm.Rand u. *Mittelnerv liegenden Nervenanastomose aufsitzend* u. *mit seitl, gegen die Mittelrippe geöffnetem Schleier;* od. *Sori am fert. Nerv eine Strecke seitl.* verlaufd, dann aber *häufig über den*

Digitized by Google

Rücken desselben hinweg auf der entgegengesetzten Seite mehr od. weniger *hinabsteigend* u. daher hakig bis hufeisenartig gekrümmt, mit gleichgestaltetem Schleier.

A) *Ster. u. fert. B.* in der Regel *verschieden gestaltet.*

10. Blechnum L. Sp. Pl. S. 1077. — Rippenfarn.

Sorus linienfg, *auf der Innens. einer zwischen Segm.Rand u. Mittelrippe liegenden Anastomose* der *Sekundärnerven* sitzend, meist fast die ganze Länge des fruchtb. Segm. einnehmend, selten unterbrochen; der *lge, schmale Schleier seitl. außen angeheftet* u. sein dem Mittelnerv zugekehrter Rand frei.

11. **B. Spicant** J. Sm. Acta Taurin. V S. 411; (Osmunda Sp. L. Sp. Pl. S. 1066; Lomaria Sp. Desv. Berl. Mag. V S. 325; Onoclea Sp. Hoffm. Deutschl. Fl. II S. 11; Struthiopteris Sp. Weis Pl. Krypt. S. 287; Asplenium Sp. Bernh. Schrad. Journ. 1801, I S. 17; Blechnum boreale Sw. Schrad. Journ. 1800, II S. 75; Lomaria borealis Lk Host. Berol. II S. 80. — Schkuhr Krypt.Gew. t. 110; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III, Fig. 52, 84, 85, 86). — Nördlicher R. — Rhiz. schief aufst., *krz* u. *sehr hart*, bei älteren Pfl. mehrköpfig, dicht mit BStielresten u. an den jüngeren Teilen ebenso wie am Grunde der BStiele mit dunkelbraunen, lzttl., scheinnervigen Spreuschuppen besetzt. *B. spiralig* in dichten Büscheln, *lzttl.* u. *fast bis zur Rhachis einf.-fiedert.* od. *gefiedert*; *unfruchtb.* u. *fruchtb., meist verschieden gestaltet. Erstere rosettenartig auf dem Boden ausgebreitet, überwinternd*, auf krzem od. längerem, braunem, glänzendem, obers. rinnigem Stiele; *Spreite* aus sehr verschmälertem Grunde lzttl., zugesp., *beiders. der Rhachis mit 30—60 dicht kammartig gestellten*, in der Spreitenmitte etwa 3,5 cm lgen u. 6 mm brten, *lineal.* od. *lin.-lzttl., stumpfl.* od. *krz gesp., am Grunde miteinander verschmelzenden, ganzrandigen Segm.*, die untersten Abschnitte auf eifge od. rundl., selten tief eingeschnittene Lappen reduziert; lederartig, oberw. etwas glänzend, die *Sekundärnerven einf.* bis *doppelt-gegabelt* u. ihre Äste *vor dem Segmentrande* mit einer *kolbigen, durchscheinenden Anschwellung* endigend. *Fert. B.* in der Mitte des BBüschels, *steif aufr., nicht* überwinternd, *länger* als die unfruchtb. u. auch *länger gest.* als diese; *Segm.* aus stark verbreitertem Grunde *schmal-lin., zugesp.*, die obersten genähert u. an der Basis zusammenfließend, die übrigen abwärts entfernt gestellt u. vollständig getrennt, die untersten nur kleine, 3eckige Läppchen darstellend. Sori etwa in der Mitte zwischen Mittelnerv u. Segm.Rand verlaufend, nur die Spitze der Abschnitte frei lassend; Schleier anfängl. weißl., später gebräunt. Sporen dunkelbraun, bohnenfg, mit hohen, unregelm., etwas gewundenen, rings im mikrosk. Bilde als brter Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten, welche aber nur bei eben ausgereiften Sporen frischer Exempl. gut erhalten, später dagegen meist zerbröckelt sind; dchschnittl. 50 μ lg u. 37 μ brt. 4; 7—9; H. 50—75 cm. — An schattigen, feuchten Waldrändern u. bewaldeten

Digitized by Google

Bachufern der Ebene zerstreut; häufiger dagegen in der Waldregion der Gebirge; hier mitunter gemein.

Ändert ab:

a) **latifolium** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 615. Segm. ster. B. bis 6 mm brt u. nicht selten mit wiederholt gegabelten Nerven. — Sächs. Schweiz, Riesengebirge, mähr. Gesenke. Wohl nur sehr üppige Form u. als Varietät kaum zu halten.

b) **angustatum** Milde Nov. act. XXVI 2 S. 615. Das ster., unter der Mitte etwa 6 cm brte B. verschmälert sich rasch ungemein stark bis zu 3 cm Breite. — Mähr. Gesenke; angeblich auch in der Rheinprovinz (Verh. d. naturhist. Ver. d. preufs. Rheinlande u. Westfalens XXXIV S. 61).

c) **imbricatum** Moore Nat. print.-brit. Ferns II S. 219. Ster. B. sowie die ganze Pfl. meist kleiner, derb lederig; Segm. sehr gedrängt u. sich mehr od. weniger unterschlächtig deckend. Brandenburg (Grunewald b. Berlin); Taunus (Homburg); Sachsen (Gielsberg b. Waldheim); Erzgebirge (Ufer des Schwarzwassers beim „Reitförster" zw. Oberwiesenthal u. Kupferberg); Riesengebirge (Weifswassergrund b. Spindelmühle).

d) **serratum** Wollaston in Moore Nat.-print. brit. Ferns II S. 225. Mittlere Segm. der ster. B. von der Mitte ab gegen die meist stärker verschmälerte Spitze unregelm. gesägt; Segm. des fruchtbaren B. ihrer ganzen Ausdehnung nach weitläuftig u. flach, aber deutlich gesägt, die mittleren am stark verbreiterten Grunde der oberen Spreitenhälfte mit einem längeren, pfrieml., aufw.-abst. Zahne. — Rheinpfalz (zw. Homburg u. Waldmohr in dem Graben eines Waldweges 1860 v. Bochholtz ges.); nach Verh. d. naturhist Ver. d. preufs. Rheinlande u. Westfalens XXXIV S. 61 liegt diese Pflze auch im Wirtgenschen Herb.

e) **incisum** Warnst. Naturw. Ver. Harz VII S. 82. Die untersten Segm. ster. B. tief eingeschnitten, die übrigen (nicht selten bis zur Spreitenmitte hinauf) mit ohrartigem Grunde sitzend. — Brandenburg (Luckau, Höllenberge b. Langengrassau leg. Scheppig).

Gabelteilungen u. a. Monstrositäten, sowie Abweichungen in der Bildung des fert. B. wurden v. Milde in allen mögl. Formen beobachtet u. in Nova Acta beschrieben. (Sporenpfl. S. 17.)

B) *Ster. u. fert. B. gleichgestaltet.*

11. **Scolopendrium** Sm. Act. Taurin V S. 410. — Hirschzunge.

Sori krzer od. lger *linienfg, seitl. an dem vorderen* u. *hinteren Aste zweier benachbarter Sekundärnerven* verlaufend und daher *paarw. sich gegenüberliegend*, zuletzt zusammenfliefsend; die *freien Ränder der lggestreckten, seitlich angehefteten Schleier einander zugekehrt.*

12. S. **vulgare** Sm. Act. Taurin. V S. 421 t. 9 Fig. 2 (1790); (S. officinarum Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 61; S. Phyllitis Roth, Fl. germ. III S. 47; Asplenium Scolopendrium L. Sp. Plant. S. 1079;

Digitized by Google

Scolopendrium scolopendrium Karsten Deutsche Fl. S. 278. — Schkuhr Krypt.Gew. t. 83; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 7, 53, 87, 88). — Gemeine H. — Rhiz. kurz, aufst. bis fast aufr., mit BStielresten u. in den jüngeren T. mit zahlr. grofsen, glänzd braunen, unten an den Rändern mit drüsentragenden Wimperhaa. besetzten Spreuschuppen bedeckt. *B. büschelig*, überwinternd, bald lger, bald krzer gest.; *Stiel an den Seiten rinnig*, mehr od. weniger spreuschuppig; unmittelbar unt. der Spreite mit 2 einander sehr genäherten od. zu einem schmetterlingsfgen Strang verschmolzenen Gefäfsbündeln, welche seitl. von 3 od. 4 schwarzen Sclerenchymsträngen begleitet werden. *Spreite etwas glänzend, ungeteilt* u. *ganzrandig, fleischig* bis fast *lederartig*, aus *herzfg. Grunde lin.-lzttl.* od. *brt.-lin., krz gespitzt* od. *stumpf, unters.* wie auch *die Mittelrippe* mit *sehr schmalen, haarfg* angedrückten, *zerstreut stehenden Spreuschuppen bedeckt* od. im Alter kahl; Sekundärnerven wiederholt gegabelt, ihre *an den Enden kolbig verdickten Äste parallel fast bis zu den BRändern* verlaufend, seltener *2 benachbarte Äste sich vereinigend* u. gemeinsam weitergehend od. *mehrmals zusammenstofsend* u. sich *gleich wieder trennend* u. *Schlingen bildend* od. sogar *hin u. wieder vor ihren Endpunkten* dch *Queranastomosen verbunden*. Sori bald lger, bald krzer; Schleier ganzrandig, anfängl. weifsl., später bräunl. u. zurückgeschlagen. Sporen klein, rundl. bis krz-bohnenfg, 25—30 μ diam., ihre Exosporverdickungen aus groben Warzen, Stacheln od. unregelm. netzig verbundenen Leisten bestehend. 4; 7—9; H. 50—80 cm. — In feuchten, schattigen Wäldern, an feuchten Felsen, an Wasserleitungen u. in alten Brunnen, im nördl. Gebiet sehr vereinzelt u. selten, häufiger dagegen im mittleren u. südl. Gebiet; im Gebirge nach Milde bis 1300 m emporsteigend. — Rügen, Oldenburg, Hannover, Braunschweig, Harz, Westfalen, Rheinprovinz, Hessen, Sachsen, Schlesien, Thüringen, Mähren, Böhmen, Bayern, Rheinpfalz, Lothringen, Elsafs, Baden, Württemberg, Vorarlberg, Schweiz, Tirol, Kärnten, Krain, Oberösterreich. — In Gärten häufig monströse Bildungen, von denen indessen nur folgende bisher im Freien beobachtet wurden.

a) **crispum** Willd. Sp. Pl. V S. 349. — Spreite brt zungenfg, mit stark welligen, oft klein gekerbten Rändern u. kräftig entwickelten Herzlappen am Grunde. — Rheinprovinz (Neandertal b. Düsseldorf), Oberösterreich (Schneeberg).

b) **daëdalum** Döll Fl. v. Baden I S. 20; (var. daëdaleum, multifidum, ramosum Willd. Sp. Pl. V S. 349, 350). — Spreite an der verbreiterten Spitze wellig od. kraus, mehr od. weniger tief einmal od. wiederholt gabelig geteilt od. unregelm. gespalten; od. die Spreite bis zur Hälfte od. tiefer herab gabel- od. mehrspaltig. — Rheinland (Ehrenburg, Lahneck u. Schluchten b. Linz, Düsseldorf); Schweiz (Villeneuve im Kt. Waadt); Tirol (Bozen, Schlucht am Sarnerwege).

Die in SEuropa u. Algerien heimische **S. Hemionitis** Cav. (**S. sagittatum** DC.) unterscheidet sich v. **S. vulgare** durch an älteren B. herzspiefsfgen Spreitengrund u. an den Enden nicht kolbig verdickte Nervenäste.

Digitized by Google

13. S. **hybridum** Milde in Verh. d. zool.-bot. Ges. zu Wien 1864 S. 235 t. 18. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 89. — Bastard-H. — Rhiz. dick u. kurz, dicht mit braunen, schmalen, lzttl., beiders. gewimperten Spreuschuppen besetzt, deren Zellwände nur mäfsig verdickt erscheinen u. die am Grunde tief herzfg ausgeschnitten sind. Jüngere B. unters. spärlich mit Spreuschuppen, ähnlich wie die am Rhiz., besetzt, ältere fast kahl, 16—19 cm lg; BStiel im Querschnitt rundl., 1,5—5 cm lg, bis auf den schwarzbraunen Grund grün, trocken auf der Vorders. schwach längsgefurcht. Gefäfsbündel unmittelbar unter der Spreite zu einem im Querschn. xfgen Strange vereinigt, der in seinen Ausbuchtungen von 3 od. 4 schwärzl. Sclerenchymsträngen begleitet wird. *Spreite zungen-lzttl., stumpfl.*, dick, lederartig, *glanzl., an der Basis herzfg, ob. Hälfte meist ganzrandig, unget., meist etwas wellig, die untere unregelm. fiederlappig; Lappen rundl.* bis *nierenfg, nicht selten unregelm. buchtig*; selt. ist die Spreite lineal-lgl. u. dann ganzrandig, mit nur einem Lappenpaar am Grunde. *Nerven* wiederh. gegabelt, *an den Enden nicht kolbig verdickt*, gegen den Spreitenrand schwindend u. *hin u. wieder dch Queranastomosen verbunden.* Sori krz u. dick. Schleier wie bei S. vulgare. Sporen bräunl., rundl. bis bohnenfg, mit hohen, z. T. netzig verbundenen, am Sporensaum als lappiger, häutiger, Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten, die aber auch in breite, grobe Stachelwarzen sich auflösen können; mit Flügelsaum 50—56 μ lg u. 38 — 44 μ brt.

Nach Ansicht des Verfassers eine ausgezeichnete Art, die dem südeuropäischen S. Hemionitis Cav. am nächsten steht, als dessen Unterart sie von Ascherson (Syn. I S. 52) betrachtet wird. Milde vermutete in dieser Pflanze einen Bastard zw. S. vulgare u. Ceterach officinarum, was aber durch A. Heinz (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. X S. 413—421 Taf. XXI) als unhaltbare Hypothese nachgewiesen worden ist. Bis jetzt nur auf der Insel Lussin im Quarnerischen Meerbusen der Adria; 1862 v. Reichhardt in nur einem Stock an Weinbergsmauern b. Porto Cigale entdeckt, seit 1889 v. Haračič dort u. b. Velastraža, Bocca falsa, Velopin, Slatina, Val d'arche u. Osiri wiedergefunden.

12. **Ceterach** Willd. Sp. Pl. V S. 136. — Spreufarn.

Sori *lin., seitl. am inneren Rande eines vorderen Sekundärnervenastes* verlaufend, Schleier *schmal, rudimentär bis ganz fehlend* u. *dch dicht dachziegelartig gelagerte Spreuschuppen* (bei unserer Art) *ersetzt.*

14. C. **officinarum** Willd. l. c. (Asplenium C. L. Sp. Pl. S. 1080; Grammites C. Sw. Syn. Fil. S. 23; Gymnogramme C. Spreng. Syst. veg. IV S. 38 part.; Gymnopteris C. Bernh. in Schrad. Journ. 1806 I 2 S. 22. — Schkuhr Krypt Gew. I t. 7b; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 58, 128—130). — Gebräuchlicher S. — Rhiz. krz, mehrköpfig, dicht bewurzelt u. mit schwarzbraunen Spreuschuppen besetzt. B. büschelig, schmal

Digitized by Google

lzttl., krz gestielt, überwinternd; Stiel schwarzbraun, spreuschuppig u. unter der Spreite mit 2 ovalen od. nierenfgen, von je 2 schwarzen Sclerenchymsträngen begleiteten Gefäfsbündeln. Spreite dick lederartig, obers. dunkel-, unters. nach Entfernung der *dicht dachziegelig gelagerten*, *anfangs weifsl.*, *später bräunl. glänzenden Spreuschuppen* hellgrün, im Alter beiders. braun, bis fast zur unters. dicht spreuschuppigen Rhachis *einf.-fiedert. Segm. wechselst., stumpf-3eckig, ganzrandig*, selten gekerbt oder gelappt. Nerven nur nach Beseitigung der oberen Gewebeschichten deutlich *fiederästig, gegen die Segm.Ränder meist mehr od. weniger netzig anastomosierend* u. an den Enden *nicht verdickt*. Sori zu beiden Seiten des Mittelnerves *seitl. am inneren Rande eines vorderen Nervenastes*, anfängl. von den Spreuschuppen ganz verdeckt, später hervortretend. Sporen braun, rundl. bis bohnenfg, 37—44 μ lg u. 37 μ brt, mit hohen, gebogenen, am Sporenumfange im mikroskopischen Bilde als gelappter Flügelsaum vortretenden Exosporleisten. 4; 1—12; H. 6—12, selten bis 20 cm. — An alten Mauern, an dürren, heifsen Abhängen in Felsspalten auf Gestein jeder Art in der Ebene u. d. nied. Gebirgen, ausnahmsweise auch in der alpinen Region der Hochgebirge, in Tirol z. B. bis 2300 m emporsteigend; nur im westl. u. südl. Gebiet häufiger, sonst vereinzelt u. selten. — WPreufsen: Graudenz, alte Festungsmauer, wohl kaum einheimisch; Hannover: Süntel; Thüringen: zw. Roda u. Triptis b. Jena, in Staffels b. Ebersdorf, Wartburg; Rhön: zw. Morles u. Schwarzbach b. Hünfeld; Provinz Hessen: Bilstein i. Höllentale, Reinhardswald b. Holzhausen nordöstl. v. Cassel, Amöneburg b. Marburg; Westfalen: Höxter, Gartenmauer am Eingange des Dorfes Albaxen, Minden; Böhmen: am Berge Rip (Georgsberg) b. Raudnitz; Württemberg: Stuttgart u. Heumaden. Häufiger i. d. Rheinprovinz, in Nassau, im Grofsherzogtum Hessen, in Baden, Elsafs-Lothringen, in der Schweiz, in Tirol, im oberösterr. Küstenland, sowie in Istrien u. Dalmatien.

Ändert ab:

a) **crenatum** Moore Nat. print. brit. Ferns II S. 206. Segm.-Ränder grob u. stumpf gekerbt bis fast fiederig gelappt. So nur Rheinprovinz: Rheingrafenstein bei Kreuznach; in Tirol bei Meran u. bei Cles im Val di Non; in Istrien bei Triest u. in Kroatien bei Fiume.

b) **acutum** Borbás ist nur eine Form mit längl., weniger stumpf. Segm., die aber sonst in keiner Weise von der gewöhnl. Form abweicht. Luerssen sah Expl. aus Ungarn v. d. Herkulesbädern b. Mehadia. Eine **F. depauperata** Wollast. v. Geisenheyner b. Lorch a. Rhein gesammelt, mit meist nur 2—4 mm lgen, buchtig gekerbten Segm., welche die Rhachis buchtig geflügelt erscheinen lassen, ist wohl nur ein Produkt des äufserst sonnigen Standorts auf fast nacktem Fels.

Digitized by Google

13. Asplenium[1]) L. Gen. Pl. S. 322 z. T. — Streifenfarn.

Sori *längl.* bis *lin., zu beiden Seiten des Mittelnervs* am *vorderen Rande eines Sekundärnerves* verlaufend und mit gleichgestaltetem, *seitl. angeheftetem Schleier, seltener die Sori zu beiden Seiten des fert. Nervs* od. *ähnl. wie bei Athyrium Haken-* od. *hufeisenfg über den Rücken desselben hinübergreifend.* Zellen der Spreuschuppen rektangulär mit sehr verdickten, inneren Wänden u. daher gitterfg, mitunter in der Mitte 2schichtig u. mit Scheinnerv. BStiel unmittelbar unter der Spreite mit nur 1 Gefäßbündel.

I. Spreite *gefiedert.*

a) Spreite *einf.*, seltener am Grunde *doppelt-gef.*

α) Spreite *kahl.*

15. **A. viride** Huds. Fl. angl. (1762) S. 385; (A. intermedium Presl. Deliciae Prag. I S. 232; A. umbrosum Vill. Hist Pl. Dauph. S. 281; A. vogesiacum F. Schultz im Jahresber. d. Poll. XXII—XXIV [1866] S. 188. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 73; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenflora v. Deutschland III Fig. 106, 107, 111 Ia—g). — Grüner St. — Rhiz. kriechend bis aufst., mehrköpfig, dicht bewurzelt, mit BStielresten u. an den jüngeren Teilen mit schwärzl., schmal-lzttl., meist scheinnervenlosen Spreuschuppen besetzt. *B.* büschelig od. rasenfg, *weich-krautig* od. *fast lederartig, lebhaft* bis *gelbl.-grün*, meist nicht überwinternd. Stiel *nur am Grunde* od. *in der basalen Hälfte*, seltener bis unter die Spreite, sehr selten auch z. T. die Rhachis *glänzend rotbraun*, mit *vereinzelten, schwärzl., haarähnl. Spreuschuppen*, ebenso wie die Unters. der Rhachis bedeckt; im ob. Teile mit einer von wulstigen Rändern eingefaßten Rinne u. unter der Spreite mit einem, einen im Querschnitt 4schenkeligen Holzkörper einschließenden Gefäßbündel. *Spreite schmal lin.-lzttl., Segm. wechselst., krz-gest.*, sich nicht abgliedernd, *aus keilfgem Grunde rundl., eifg* bis *rhomb.-eifg, am Rande gekerbt* bis *eingeschn.-gekerbt* od. *fast bis zum Mittelnerv fiedert.*; Nerven *fiederästig*, mit einf. od. gegabelten Sekundärnerven. Sori *meist zu 2—4*, dem Mittelnerv genähert, mit gleichgestaltetem, ganzrandigem od. gezähneltem Schleier. Sporen bräunl., rundl. bis bohnenfg, mit hohen, unregelm. netzig verbundenen, am Sporenumfange im mikrosk. Bilde als breiter Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten, in der Größe veränderl., 27—35 μ diam. 2|; 7—8; H. 10—20 cm. — An feuchten, schattigen Felsen, in Mauerritzen, unter vorspringenden Baumwurzeln, seltener an sonnigen, freien Stellen im Gebirge, besonders auf Kalk von 300—2100 m emporsteigend; sehr vereinzelt im nördlichen Gebiet, häufiger in den Gebirgen Mittel- u. SDeutschlands, sowie im gesamten Alpengebiete der Schweiz, Tirols, Steiermarks u. Kärntens; in Westfalen nur am Wasserfall b. Ramsbeck, b. Rüthen u. Hölle b. Winterberg; in der Rheinprovinz nur bei Trier, im Eupener Walde auf Buntsandstein.

[1]) Bei Ascherson (Synops. I S. 53) Asplenum; der Name kommt von splen: Milz, wegen Anwendung gegen Krankheiten dieses Organs.

Digitized by Google

Ändert ab:

a) **genuinum** Warnst. — Rhachis vollständig grün.

b) **incisi-crenatum** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 582. — Segm. mehr od. weniger kerbig tief eingeschn., mit tieferem Einschnitte am Grunde, letzterer in seltenen Fällen bis zum Mittelnerv reichend. — Häufigste Form. Gesenke: Nieder-Lindewiese; Schweiz: Zug, Jonental i. Aargau; Tirol: Razzes; i. d. Schlernklamm; Kärnten: Wildensteiner Graben der Obir-Alpe.

c) **sectum** Milde l. c. S. 582. — Segm. tief fiedersp. bis fiedert. od. am Grunde gef. — Seltenste Form. Gesenke: Nieder-Lindewiese; Tirol: oberhalb des Bades Razzes in feuchten Spalten bemooster Felsen. — Beide Formen sind durch Übergänge miteinander verbunden. Monstrositäten mit gabelsp. Rhachis kommen nicht zu selten vor.

d) **fallax** Heufl. Asplenii sp. europ. S. 261; (A. adulterinum Milde, Höh. Sporenpfl. S. 40; A. trichomanes × viride Milde l. c. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 108, 109, 110, 111 IIa—g). — Oberer Teil der Rhachis grün, der untere glänzend braun. — Stimmt im anat. Bau vollkommen mit der Grundform überein u. ist nur als Serpentinform derselben zu betrachten. Sadebeck hat durch wiederholte Aussaatversuche der Sporen des A. adulterinum auf serpentinfreies Substrat (Torf u. Gartenerde) nachgewiesen (Sitzungsber. d. Ges. i. Hamburg III 1887 S. 74 ff.), dafs diese Form in der 5. Generation in **A. viride** übergeht. (Vergl. über das Verhältnis zw. **A. viride** Huds. u. **A. adulterinum** Milde, Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 165—184 u. S. 880—881.) Bisher bekannte Standorte sind Bayern: Kupferberg b. Kulmbach am Peterlstein u. auf den diesem gegenüberliegenden Serpentinfelsen, südl. v. Hof, i. d. Umgegend v. Schwarzenbach a. d. Saale, b. Wurlitz, Vorder-Heideck u. Presseck!, b. Förbau i. Walde, a. Luxenhübel b. Gottmannsgrün; Böhmen: bei Einsiedl unw. Marienbad i. d. Rauschenbacher Heide zahlr.; Erzgebirge u. Vorberge: Kiefernberg b. Hohenstein zw. Glauchau u. Chemnitz 560—570 m äufserst selten u. nach Luerssen hier wahrscheinlich im Aussterben begriffen, b. Zöblitz auf den Halden der Serpentinbrüche sehr häufig, 580—630 m; Schlesien: Röhrichtskoppe b. Jannowitz i. d. Nähe v. Kupferberg, Költschenberg b. Schweidnitz, „Pfaffenberge" nach Glogau zu, 300—400 m, Geiersberg, sehr spärlich am Landratsplatze, einzeln a. Festungsmauern in Schweidnitz, an einer Mauer in Bögendorf; Eulengebirge: bei Steinkunzendorf, am Köpprich b. Neurode, 520 m, Grocheberg b. Frankenstein, 350 m; Glatzer Gebirge: Otterstein unter dem Schneeberge, 1100 m; Mähr. Sudeten: am Berge Zdiar b. Schönberg häufig; Steiermark: in der Galsen b. Kraubath im Murtale westlich v. Leoben.

16. **A. trichomanes** (L. z. T.) Huds. Fl. angl. ed. I S. 385 (1762); (A. trichomanoides Cavan. Demonstr. S. 257; A. melanocaulon Willd. Sp. Pl. V S. 332; A. Harovii Godr. Bot. Zeit. 1843, S. 551;

Digitized by Google

A. heterochroum Kze. in Linnaea IX S. 67; A. Pechuëlii O. Kuntze in Flora 1880 S. 303. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 74; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 25, 103, 105, 111 III a—p, 112, 113). — Widerthon-St. — Rhiz. wie bei voriger; Spreuschuppen meist *mit* Scheinnerv. B. dicht büschelig, *überwinternd, etwas starr, satt-* bis *dunkelgrün*, schmal lin.-lzttl. bis lin. *BStiel* u. *die ganze Rhachis glänzend dunkel-, kastanien-* od. *schwarzbraun*, obers. flach od. schwach konvex, aber *a. d. Rändern der Bauchseite schmal häutig geflügelt*, im Alter meist ganz kahl; Stiel unter der Spreite mit einem, einen 3schenkeligen Holzkörper einschliefsenden Gefäfsbündel. *Segm.* der *einf.-gef. Spreite meist wechselst., klein, krzgest. bis fast sitzend*, später sich abgliedernd, *rundl., eifg* od. *längl.-eifg*, am *Rand gekerbt*, selten *gelappt* bis *fiedersp.* Sori bis 8, längl., mit gleichgestaltetem, ganzrandigem, seltener gekerbtem od. gezähneltem Schleier, im Alter zusammenfliefsend u. fast die ganze Unters. der Segm. bedeckend. Sporen hellbraun, rundl. bis bohnenfg. in der Gröfse veränderl., durchschnittl. 32 μ lg u. 25—27 μ brt, mit gewundenen, öfter netzig verbundenen, hohen, im mikrosk. Bilde am Umfange als häutiger Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten. 4; 7—8; H. bis 30 cm. — In der Ebene in schattigen, feuchten Hohlwegen unter Baumwurzeln, an Mauern usw. sehr zerstreut; häufiger dagegen im Gebirge in Felsspalten auf jedem Gestein; steigt hier nach Milde bis 1600 m empor.

Ändert ab:

a) **auriculatum** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 577. — Segm. vereinzelt od. in Mehrzahl am Grunde der oberen Hälfte mit einem Öhrchen. — Thüringen: bei Gehren u. Naumburg a. d. Saale; Schlesien: bei Liegnitz u. Strehlen; auch im Mähr. Gesenke; Tirol: bei Bozen u. a. Dolomitfelsen b. Seis am Schlern.

b) **lobati-crenatum** DC. Fl. franç. II S. 554. — Segm. lappig-gekerbt bis tief wellig- od. buchtig-gekerbt, einzelne Lappen oft krz-2sp. — Fichtelgebirge: Ölsnitztal; Tirol: Bozen u. b. Razzes am Schlern.

c) **Harovii**[1]) Milde Sporenpfl. S. 39; (Aspl. Harovii Godr.). — Segm. gestreckt, fast längl., gekerbt u. am Grunde beiders. spiefsfg geöhrt; Sori an der Segm.Basis mitunter paarweis an einem Sekundärnerv. — Lothringen: Metz; Tirol: Bannwald b. Prax i. Pustertal u. b. Razzes am Schlern.

d) **incisum** Moore et Lindl. Brit. Ferns t. 39 D, E. (Schkuhr Krypt.Gew. I t. 74 Fig. f.). — Segm. tief-fiedersp., Abschnitte keilg u. in 2—4 Läppchen get. — Sachsen: bei Herrenhut u. Aue; Thüringen: bei Naumburg a. d. Saale u. im Zeitzgrunde b. Roda; in der Eifel auf einem Basaltkegel (Eishöhle b. Gerolstein); Böhmen: am Berge Kleis; Schweiz: auf dem Plattenberge b. Glarus u. b. Bex.

---

[1]) Nach Dr. A. Haro in Metz, der diese Form entdeckt, benannt. (Aschers. Syn. I S. 56.)

Digitized by Google

e) **umbrosum** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 577. — B. fast niederliegend, schlaff, dünn, weich, hellgrün; Segm. längl., grob-gekerbt, mit wenigen, höchstens 2 Paar krzeren, oft rundl. Sori. — An sehr schattigen Lokalitäten, unter Baumwurzeln, in tiefen Felsspalten, Höhlen usw., doch allmählich in die gewöhnliche Form übergehend.

f) **rotundatum** Milde Fil. europ. S. 64. — Pfl. hoch, mit 22 cm langen u. 18 mm brten B.; Segm. a. d. Basis keilfg od. beiders. geöhrt, rundl., 8—12 mm lg u. 6—10 mm brt, brt abgerundet u. gekerbt. — Soll nach Milde in Tirol vorkommen.

g) **microphyllum** Milde Fil. europ. S. 63; (var. libanotica Bolle in Zeitschr. f. allgem. Erdk. 1866 S. 213). — Pfl. klein, mit fast rosettenfg niederlieg. B.; Segm. längl., 8 mm lg, 4 mm brt, stumpf, ausgeschweift-gekerbt, jeders. mit 3 Sekundärnerven. — Nach Milde im südl. Tirol.

Monstrositäten mit gabelteiligen B. sind nicht allzu selten. Die Pflanze besitzt einen eigentümlich aromatischen Geruch.

17. **A. dolosum** Milde in Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien 1864 S. 165 t. 4; (A. Adianto nigro × Trichomanes Milde zool.-bot. Ges. Wien XIV S. 165 Taf. 4; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 257 Fig. 124; A. trichomanes × adiantum nigrum Aschers. Synops. I S. 80). — Trügerischer St. — Rhiz. krz, schief, mit BStielresten u. *scheinnervlosen Spreuschuppen*. B. überwinternd, *lederartig*, kahl; BStiel *krz*, *glänzend*, *schwarzbraun*, *ungeflügelt*, *unter der Spreite* mit einem, einen 3- od. 4schenkeligen Holzkörper einschliefs. Gefäfsbündel. *Spreite lin.-lzttl.*, *einf.-gef.*, ihre Rhachis auf der Obers. mit Längsrinne u. öfter im unteren Teile kastanienbraun. *Segm. wechselst.*, *sehr krz-gest.*, aus *verbreiterter*, *abgerundeter Basis herzeirundl.*, am *Grunde beiders. dch einen bis fast auf den Mittelnerv gehenden* u. *gewöhnl. gegen die Mitte mit noch einem weniger tiefen Einschnitt fiederteilig*, rings brt, aber *krz* u. *spitz gezähnt*. Sori zu 7—8, meist nur zu 2—4 auf einem Segm., mit weifsem, schmalem, ganzrandigem od. schwach welligem Schleier. Sporangien häufig abortiert wie die Sporen; letztere rundl., schwarzbraun, krz u. stumpf-stachelig, meist jedoch nur formlos, kohlig. 4; Sporenreife?; H. bis 10 cm. — Bis jetzt nur in einem einzigen kleinen Exempl. zw. **A. trichomanes** u. **A. Adiantum nigrum** an einer schattigen Stelle unter einem Felsen des Küchelberges i. d. Nähe der Villa „Martinsbrunn" bei Gratsch unw. Meran in Tirol, circa 470 m. — „Habituell gleicht die Pflze dem A. trichomanes, mit dem sie jedoch nur die Glanzlosigkeit u. Form des B. u. der Segm. teilt; die meisten Merkmale teilt sie mit A. Adiantum nigrum, so die ungeflügelte, nicht gezähnte Spindel (Rhachis) u. deren Färbung, die Zähne der Segm., die Nervatur". (Sporenpfl. S. 41.)

18. **A. germanicum** Weis Pl. crypt. Fl. Gotting. p. 299 erw.; (A. septentrionale ♀ × A. trichomanes ♂; A. trichomanes ♀ × A. septentrionale ♂). — Deutscher St. — Rhiz. kriechend bis aufst.,

Digitized by Google

ästig, reich bewurzelt u. a. den jüngeren Teilen, sowie am Grunde des BStiels mit schmal-lzttl., schwärzl., meist *scheinnervlosen Spreuschuppen* besetzt; B. i. d. Regel sehr zahlr. in Büscheln, *krautig, hell-* bis *gelbl.-grün, kahl* u. an geschützten Orten überwint.; Stiel *länger* od. *kr̆zer* als die Spreite, *meist nur im unteren T. glänzd-kastanienbraun, sonst* wie die Rhachis grün, aber auch *wie die basale Hälfte der Rhachis ganz braun*, obers. rinnig u. unmittelbar unter der Spreite innen mit einem, einen 3schenkeligen Holzkörper einschliefsenden Gefäfsbündel; *Spreite schmal-lzttl.* bis *lztl., einf.* od. *a. der Basis bis fast doppelt-gefiedert*; Primärsegm. klein, *in einen kr̆zen, grünen Stiel verschmälert*, entfernt wechsel- od. gegenst., beiders. a. der Rhachis zu 3—7, *die ungeteilten aus keilfgem Grunde schmal längl.* od. *rhomb.* bis *vkteifg*, a. *Vorderrande stumpf eingeschnitten-gekerbt* od. *gezähnt*, die *untersten Segm. häufig 1—2mal tief fiedert.* u. mit 1—2 Segm. 2. Ordn.; Sori längl., auf jedem Segm. zu 2—4, mit zieml. brtem, ganzrandigem od. unregelm. gekerbtem Schleier; Sporangien u. Sporen meist fehlschlagend; ausgebildete Sporen dunkelbraun, rundl. bis bohnenfg. mit zieml. hohen, z. T. netzig-verbundenen Exosporleisten, 30—40 μ lg u. 25—30 μ brt. 4; 7—9; H. 3—17 cm. — In humusreichen Felsspalten u. an Mauern gern auf ton- u. kieselhaltigem Gestein, vorzugsweise in gebirgigen Gegenden, sehr selten in der Ebene; steigt nach Milde in den Alpen bis 1500 m empor u. wird meist in Gesellschaft v. **A. trichomanes** u. **A. septentrionale** angetroffen.

Ändert ab:

a) **Breynii**[1]) Retzius Observ. Bot. I p. 32 als Art; (A. septentrionale ♀ × A. trichomanes ♂; Scolopendrium alternifolium Roth Tent. Fl. germ. 3 p. 53; Phyllitis heterophylla Mönch Method. p. 724; A. murale var. *β.* Bernh. in Schrad. Journ. 1799 1 p. 312. — Schkuhr Kryptog.Gew. 1 t. 81; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 122). — *BStiel meist nur im unteren T., seltener bis in die Nähe der Spreite dunkel glänzendkastanienbraun*, Rhachis, sowie die Stiele der Segm. grün; Segm. 1. Ordn. jederseits meist zu 2—5, *die untersten 1 od. 2 Paare mitunter einf.-gefied.* u. *mit 1—2 Sekundärsegm.* od. *mit einem tiefen Einschnitt*, aber auch häufig sämtlich einf., die basalen am längsten gest., *Segm. 2. Ordn.* u. *die oberen Primärsegm. keil- bis lin.-keilfg, vorn stumpf* od. *abgerundet* u. *stumpf-gekerbt* bis *eingeschnitten-gekerbt, überhaupt im ganzen Zuschnitt an die Segm. v. A. septentrionale erinnernd.* — Mecklenburg: Beseritz an der Steinmauer im Holze am Wege nach Friedland; Hamburg (nach Milde, Sporenpfl. p. 33); für Oldenburg sehr zweifelhaft; Hannover: Waake unw. Göttingen, Querenburg b. Münden; Harz: Bodetal, zw. Blankenburg u. Hüttenrode, a. Herzberg b. Ilefeld; Brandenburg: Amalienhof b. Strasburg i. d. Uckermark a. einer Feldsteinmauer (ob noch jetzt?), Frankfurt a. d. Oder (nach Milde, Sporenpfl. p. 33. — Im mittleren u. südl. Gebiet von

[1]) Nach Jakob Breyne, * 1637, † 1697, Kaufmann in Danzig, benannt. (Aschers. Syn. I S. 76.)

Digitized by Google

vielen Punkten bekannt. — Die **F. alpestris** Milde (Aspl. alternifolium Wulf.) mit nur einf.-gefied. Spreite u. **F. montana** Milde (Aspl. Breynii Retz.) mit am Grunde doppelt-gefied. Spreite sind dch zahlr. Übergänge verbunden u. lassen sich durchaus nicht auseinanderhalten.

A. **trichomanes** × **per-septentrionale** Aschers. Synops. I S. 78 unterscheidet sich von a durch jederseits nur *2—3 lin.-keilfge Primärsegm.*, von denen die untersten bis 2 cm lg sind; *das keilfge Endsegm. bleibt entweder von den Seitenfiedern getrennt* od. *verschmilzt mit den 1—2 obersten.* — An Shonolithfeldern des Schälerberges bei Zittau i. d. Sächsischen Oberlausitz (W. Hans).

b) **Heufleri** Reichardt Zool.-bot. Ges. in Wien 1860, p. 93 t. 4 als Art; (A. trichomanes ♀ × A. septentrionale ♂; A. per-trichomanes × septentrionale Aschers. Synops. I S. 77. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 123). — *BStiel, sowie die untere Hälfte der Rhachis glänzend kastanienbraun*; Primärsegm. jeders. 3—7, krz-gest., *die untersten meist mit einem tiefen Einschnitt, aber auch sämtlich einf., brter u. krzer* als bei vor., *meist rhomb., die mittleren vkteifg* od. *wie die oberen aus keilfgem Grunde längl., alle a. dem Vorderrande gekerbt bis kerbig-gezähnt; dch die krzeren, brteren Segm. mehr an A. trichomanes* erinnernd. — Sehr selten; am 26. Sept. 1858 in STirol zw. Bozen u. Meran a. Saumwege v. Vilpian nach Mölten, etwa 10 Minuten Gehweges vor der Pfarrkirche des letztgenannten Ortes in ca. 1000 m Meereshöhe v. Ludw. Ritter v. Heufler entdeckt; sonst noch von folgenden Standorten bekannt: Sachsen: Tal der Wilden Weifseritz b. Tharand; Thüringen: Domberg bei Suhl, hier 1880 zw. den mutmafslichen Eltern v. Schliephacke aufgefunden; Rheinprovinz: Aartal a. der Saffenburg b. Altenahr auf Devonschiefer u. a. der Ahrburg; Mähren: Waldweg i. Tale zw. Schlofs Eichhorn u. der Zuckerfabrik. — Die Pflze vom Domberge b. Suhl wird wegen der *schmal-lzttl., am Grunde doppelt gef. Spreite* in Aschers. Synops. I S. 77 als **A. Baumgartneri** Dörfler unterschieden; dieselbe wurde auch in Niederösterreich auf Gneis am Rothenhof b. Stein a. d. Donau von Baumgarten, sowie im Spitaler Wald b. Prefsburg i. Ungarn von Bäumler gesammelt.

Wenn ich **A. Heufleri** mit **A. Breynii** (A. germanicum vieler Autoren) vereinigt habe, so bedarf dies meinerseits einer Rechtfertigung. Ascherson war, soweit mir bekannt, der erste, welcher i. Fl. v. Brandenb. das **A. germanicum** Weis für einen Bastard v. **A. septentrionale** u. **A. trichomanes** zu halten geneigt war; Luerssen schliefst sich dieser Ansicht i. Kryptogamenfl. v. Deutschl. III an, u. zwar mit der Mafsgabe, dafs diese rätselhafte Pflze ev. ein Produkt v. **A. septentrionale** ♀ × **A. trichomanes** ♂ sein könnte. Wenn nun auch diese Ansicht so lange als Hypothese zu gelten haben wird, bis es gelungen ist, den Farn dch Sporenaussaat auf künstl. Weise zu erzeugen, so wird man doch nach eingehender Prüfung u. Vergleichung desselben mit den vermeintlichen Stammeltern nicht umhin können zuzugestehen, dafs diese Ansicht jeden-

Digitized by Google

falls die der Wahrheit am nächsten kommende ist. **A. Heufleri** hat man bisher allgemein als Bastard v. **A. trichomanes** × **A. germanicum** betrachtet; allein da letzteres wohl zweifelsohne selbst ein Kreuzungsprodukt ist, dessen Sporen meist abortieren, so dürfte diese Annahme sich kaum als richtig erweisen. Luerssen sucht es vielmehr in Kryptogamenfl. v. Deutschl. III wahrscheinlich zu machen, daſs diese Art v. einem **A. trichomanes** ♀ u. **A. septentrionale** ♂ abstamme. Und in der Tat: wenn man von diesem Gesichtspunkte aus **A. germanicum** u. **A. Heufleri** mit ihren mutmaſslichen Eltern vergleicht, so erscheint bei ersterer der gröſsere Einfluſs v. **A. septentrionale** ♀ unverkennbar zu sein, denn der z. T. noch grüne Stiel, die grüne Rhachis u. die keilfg-längl. Segm. erinnern sofort an die Mutter, während es bei **A. Heufleri** umgekehrt ist. Hier wird man dch den dunkelbraunen Stiel u. die z. T. ebenso gefärbte Rhachis, sowie dch die krzeren, brteren, rhomb. Segm. augenbl. an **A. trichomanes** ♀ erinnert. Aus dem Gesagten geht wohl zur Genüge hervor, wie nahe sich **A. germanicum**, **A. Breynii** u. **A. Heufleri** stehen, u. da die angeführten Unterscheidungsmerkmale nach meiner Ansicht die spezifische Trennung derselben nicht rechtfertigen, so muſs ich beide als zu einem Typus gehörig betrachten, u. das umsomehr, als sie mutmaſslich von denselben Eltern, wenn auch vielleicht in verschiedener Kombination, abstammen (vergl. Aschers. Synops. I S. 76). — Dem A. Heufleri habituell ähnlich ist

A. trichomanes × **ruta muraria** Aschers. Synops. I S. 79 erw. — „Rhiz. dick, vielköpfig, oberw. mit schwarzbr., lin.-lzttl., borstenfg zugespitzten u. gewimp., a. d. Spitze der Wimpern eine kugelfge Drüse tragenden Spreuhaa. besetzt. *Spreuhaa. ohne Scheinnerv*, aber die Wände der mittl. Zellen stärker verdickt als die seitl. B. dicht rasig, überwinternd; *Stiel mindestens gröſstenteils glänzend rotbraun, elast. gebog.*, bauchs. rinnig, *ungeflügl.*, am Grunde anfangs spreuhaa., oberw. wie die Spreite anfangs mit blasigen Drüsen besetzt, zuletzt kahl, von einem *Gefäſsbündel* durchzogen, *dessen bauchseitiger Fläche im Grundteile des Stiels ein Strang fast schwarzwandiger Sclerenchymzellen vorgelagert ist.* Holzkörper in diesem Teile des Stiels 2, im Querschn. fast nierenfg, die sich weiter oben zu einem im Querschn. 3schenkl. vereinigen. *Spreite lgl.-lzttl. bis lzttl.*, bis über die Mitte fast gleichbrt, oben allmählich zugespitzt, gef., derb krautartig, glanzlos. Primärsegm. abwechselnd od. die untersten fast gegenst., *die unteren etwas entfernt, gef., 3zählig bis -teilig od. -spaltig, mit vkteifgen Seiten-* u. *keilfg-rhomb. Endsegm.*; die folgenden Fiedern öfter spieſsfg-3lappig, *die obersten lgl., ungeteilt, wie die Abschnitte stumpf*, durchscheinend gesäumt. Sori auf den Abschnitten bezw. obersten Segm. jederseits 1—3, selten 4, schräg gegen den Mittelnerv gestellt, lgl.-lin., zuletzt die ganze Unterseite bedeckend. *Schleier unregelm., ausgefressen-geschweift* bis *krz-fransig.* Sporen, wenn nicht gänzlich fehlgeschlagen, geschrumpft, mit einzelnen Exosporleisten." H. 6—10 cm. — Mauern u. Kalkfelsen mit den Eltern.

Ändert ab:

Digitized by Google

a) **Reicheliae**[1]) Aschers. Synops. I S. 80. — *Stiel* u. *die Rhachis bis zum 2.* od. *3. Segm.Paar* (rückenseits höher hinauf) *braun, ersterer nur* 1/4—1/3 *so lg als die lettl., am Grunde deutl. verschmäl. Spreite. Segm. jederseits 9—12*, sehr krz gestielt, die obersten sitzd, *in der Mehrzahl ungeteilt, alle kerbig gezähnt, freudig grün.* — Friedhofsmauer zu Unter-Aspang b. Gloggnitz in Niederösterreich (Frl. M. Reichel).

b) **Hauchecornei**[2]) Aschers. l. c. — *Stiel* u. *Rhachis wie bei* a) *gefärbt; ersterer etwa* 1/3 *so lg* als *die lgl.-lettl., am Grunde nicht verschmäl. Spreite. Segm. jederseits bis 9*, krz, die oberen sehr krz gest., die untersten 3zählig, (selten fast 5zählig), *in der Mehrz. ungeteilt, alle seicht gekerbt, graugrün.* — An der Burg Rofenstein b. Bozen in Tirol (Hauchecorne).

c) **Preissmanni**[3]) Aschers. l. c. — *Kiel bauchseits bis einige mm unterhalb der Spreite*, rückenseits öfter bis über das unterste Segm.-Paar hinaus *braun*, von 1/2 *bis fast ebenso lang als die längl.-lettl., am Grunde nicht verschmäl. Spreite. Segm. jederseits 6—8*, sämtl. krz gestielt, die untersten 3zählig, *in der Mehrz. geteilt, alle seicht gekerbt, graugrün.* — Im Bärenschützgraben b. Mixnitz i. Steiermark an einem Kalkblocke (E. Preissmann).

β) Spreite *beiders. drüsig behaa.*

19. A. **Petrarchae**[4]) DC. et Lam. Fl. franç. VI S. 238; (A. glandulosum Loisel. Not. sur les pl. à la Fl. de Françe S. 145; A. pilosum Guss. Fl. Sic. Syn. S. 661; A. trichomanes *β* L. Herb.; A. trichomanes *β* pubescens Gren. et Godr. Fl. de France III S. 636. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 114). — Behaarter St. — Rhiz. kriechend bis aufst., dicht rasig bebl. u. *mit lin.-pfrieml.* (mit Ausnahme eines schmalen Randes u. d. Basis), *undurchsichtigen, schwarzen Spreuschuppen* besetzt. B. *krautig* bis *dünn-lederig, steif*, meist dunkelgrün, *überall beiders. reich bis dicht, krz* u. *weich drüsig-behaa., mit glänzend schwarz-purpurnem* bis *ebenholzschwarzem, fast cylindr., nur obers. schwach gefurchtem Stiele* u. gleichfurchiger, nur im obersten T. grüner, halbcylindr., obers. gefurchter, ungeflügelter Rhachis. *Spreite lettl., einf.-gef.* Segm. gegenbis wechselst., bis zu 14 Paaren, im Alter sich ablösend, *aus gestutzter Basis eifg* bis *längl., stumpf, eingeschnitten-gekerbt bis fiedersp.* u. *ihre Lappen* am *vord. gestutzten* od. *stumpfen Rande gekerbt. Sori krz*, längl., der Mittelrippe sehr genähert, mit gleichgestaltetem, ausgefressen- bis wimperig-gezähneltem Rande. Sporen braun, mit un-

[1]) Nach Frl. Marie Reichel in Wien, der Braut von Ign. Dörfler, benannt. (Aschers. Syn. I S. 80.)

[2]) Nach dem Geh. Oberbergrat u. Direktor der Bergakademie, Dr. Wilh. Hauchecorne in Berlin, benannt. (Aschers. l. c.)

[3]) Nach dem k. k. Eich-Oberinspektor Ernst Preifsmann in Graz benannt. (Aschers. Syn. I S. 79.)

[4]) Nach Petrarca benannt, der im 14. Jahrhundert das Felstal Vaucluse bei Avignon besungen, wo die Pflanze zuerst aufgefunden wurde. (Aschers. Syn. I S. 60.)

Digitized by Google

regelm. weit netzmaschig verbundenen, hohen, am Sporenumfange als gelappter Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten, etwa 50 μ lg u. 37 μ brt. 4; H. 5—12 cm. — In SEuropa innerhalb der Küstenländer des Mittelmeeres auf kalkhaltigem Gestein an Quellen u. Grotteneingängen, doch auch an trockenen Felsen häufig in Gesellschaft v. Cheilanthes fragrans verbreitet; in unserem Gebiet bisher nur in Kroatien aus der Flora von Fiume in Felsspalten des Gipfels der Turcina b. Buccari zuerst v. Hire 1878 entdeckt u. 1884 von demselben auch an feuchten Kalkfelsen i. d. Lokvicahöhle bei Buccarica aufgefunden; nach Borbas auch b. Carlopago (Rossi).

b) Spreite *doppelt-, seltener am Grunde mehrf.-gefied.*

α) Sori *krz*, z. T. *athyrioid*, Schleier *ganzrandig.*

20. **A. fontanum** Bernh. in Schrad. Journ. d. Bot. I 2 (1799) S. 314; (Polyp. fontanum L. Sp. Pl. ed. II S. 1550; Aspid. fontanum Willd. Sp. Pl. V S. 272; Athyrium fontanum Roth Tent. Fl. germ. III S. 59; Aspl. Halleri β angustatum Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 982; Aspid. Halleri Willd. Sp. Pl. V S. 274; Athyrium Halleri Roth Tent. Fl. germ. III S. 60. — Schkuhr Krypt.-Gew. I t. 53; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 115. — Quellen-St. — Rhiz. krz, kriechend od. fast aufst., reich bewurzelt u. an den jüngeren Teilen mit *schwärzl.*, *schmallztl.*, *gegitterten*, scheinnervenlosen Schuppen besetzt. B. meist zahlr., büschelig, *krautartig*, überwinternd. Stiel *krzer* als die *lztliche* od. *lin.-lztliche kahle Spreite*, meist nur *am Grunde gebräunt*, wie die Rhachis im übrigen grün u. beiders. der konvexen Obers. schmal berandet; unmittelbar unter der Spreite mit 2 rundl., je einen halbmondfgen Holzkörper einschliefsenden Gefäfsbündeln. Spreite *doppelt gef.*, *nach dem Grunde sehr verschmälert* u. *hier mit sehr entfernt stehenden*, *kleinen*, *3teil. Segm.*; mittlere *Segm. 1. Ordn. krz-gest.*, *lgl.-eifg*; *Segm. 2. Ordn. dicht gedrängt*, *aus keilfger*, *ganzrandiger Basis rundl.* bis *vkteifg*, in der *vorderen Hälfte mit wenigen* (3—5) brten, *dornig-gespreiztten Zähnen*, od. die betreffenden Segm. lgl.-eifg, fiedert. u. ihre Lappen dornig, 1—2zähnig; Sekundärnerven einf., seltener einmal gegabelt. Sori zu 1—4 auf jedem Segm. 2. Ordn., *meist krz*, *die untersten mitunter ähnl. wie bei Athyrium* od. *paarweis beiders. am fert. Nerv*; Schleier zart u. meist ganzrandig. Sporen bräunl., rundl. bis bohnenfg, in der Gröfse sehr veränderl., 30—50 μ lg u. 30—37 μ brt, mit hohen, häutigen, z. T. netzig verbundenen, am Umfange der Sporen als Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten. 4; 7—9; H. 8—25 cm. — Gern an feuchten Felsen, namentl. Kalkgesteinen, aber auch auf Granit u. an Mauern sehr vereinzelt i. d. Gebirgen des westl. Mittel- u. SDeutschland, häufig dagegen im Schweizer Jura u. i. d. Alpen der Schweiz; Rheinprovinz: Moseltal b. Trier; Baden, Rheinweiler, nördl. v. Basel, Hirschensprung im Höllental b. Freiburg i. Breisgau; Württemberg: Oberamt Geislingen, am Randfelsen „die Jungfrau" des Alpplateaus v. Ober-Böhringen b. Überkingen; Schweizer Jura: im ganzen Gebirgszuge, besonders i. d. höheren Regionen, von dem Kt. Aargau u. Basel

Digitized by Google

an bis Genf verbreitert u. stellenw. gemein; Schweiz: an zahlreichen Standorten der Kt. Waadt, St. Gallen, Tessin, aufserdem im Wallis u. Kt. de Vaud b. Bex 740 m hoch. Angeblich in Tirol im Oberinntal auf der Wiedaualpe b. Sölden u. a. Monte Baldo; Kärnten: in der Leiter b. Heiligenblut; Steiermark: bei Rottenmann. — Früher kam die Pfl. auch in Hessen b. Bürgeln a. Lahnberge u. b. Marburg vor, woselbst sie neuerdings aber vergebens gesucht worden ist.

Ändert ab:

a) **pedicularifolium** Aschers. Synops. I 63; (Polypodium pedicularif. Hoffm. Fl. germ. II S. 10 (1795); Athyrium Halleri Roth Tent. fl. germ. III S. 60 (1800). — Segm. 2. Ordn. eifg od. längl.-eifg, *fiedersp.* bis *fiedert.*, ihre Lappen fein dornig-gespitzt u. die untersten derselben 2-, selten 3zähnig. — Ist mit der typischen Form (**B. angustatum** Aschers. Synops. I S. 63), deren *Secundärsegm. aus keilfg verschmälerter, ganzrandiger Basis vkt-eifg* bis *fast rundl.* erscheinen u. i. d. vorderen Hälfte *mit 3—5 grofsen, dornigen Zähnen* besetzt sind, durch Übergänge verbunden. — Eine monstr. Form mit gabelspaltiger Spreite sah ich im Hb. Scheppig aus dem Kt. de Vaud, b. Bex ges. v. Marloth.

21. **A. lanceolatum** Huds. Fl. angl. II S. 454; (Athyrium lanc. Heufl. Aspl. sp. europ. S. 345; Aspl. cuneatum Schultz in Flora 1844 S. 807; Aspl. Billotii Schultz in Flora 1845 S. 738; Aspl. rotundatum Kaulf. in Flora 1830 S. 341; Athyrium obovatum Fée, Gen. Fil. S. 186. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 116). — Lanzettlicher St. — Rhiz. krz, kriechend, dicht bewurzelt u. a. den jüngeren Teilen mit *schwärzl., schmal-lzttl., scheinnervenlosen* Spreuschuppen besetzt. B. zahlr., büschelig, *krautig*, überwinternd, an *BStiel, Rhachis*, nebst Verzweigungen u. *z. T. auch auf der Unters. der Spreite mit krzen, gegliederten, spreuschuppenartigen Haa.* besetzt, zuletzt kahl od. fast kahl. Stiel *krzer* als die Spreite, *a. d. Basis ringsum* u. *weiter hinauf*, wie *auch z. T. die Rhachis, unters. glänzend braun*, obers. flach u. a. den Seitenrändern schmal berandet, unmittelbar unter der Spreite mit 2 ovalen, je einen halbmondfgen Holzkörper einschliefsenden Gefäfsbündeln. Spreite *doppelt-gef., breit- bis ei-lzttl., die unteren Primärsegm. wenig kleiner; Segm. 1. Ordn. krz-gest., eifg* od. *lgl.-eifg; Segm. 2. Ordn. vkt-eifg* bis *rundl.-vkt-eifg*, od. *lgl.-eifg, stumpf, scharf dornig-gesägt* u. besonders *das unterste Paar z. T. fiedersp.*; Sekundärnerven meist einf. ohne Gabelung. Sori *krz-lgl.* bis *eifg, die untersten bisweilen wie bei Athyrium*, mehr den SegmRändern genähert; Schleier ganzrandig od. schwach wellig. Sporen dunkelbraun, rundl. bis bohnenfg, in der Gröfse sehr veränderlich, 30 – 37 μ lg u. 25 μ brt, aber auch 43—48 μ lg u. 30—35 μ brt, mit hohen, z. T. netzig verbundenen, am Sporenrande im mikrosk. Bilde als unregelm. gekerbter Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten; sind die letzteren sehr verkürzt, so erscheinen die Sporen warzig-stachelig. 4; 7—8; H. bis 40 cm.

Digitized by Google

— Diese west- u. südeurop. Pflze gedeiht auf Granit, Schiefer u. Sandstein, kommt aber auch wohl an Mauern vor u. ist bisher aus Deutschland nur aus der Rheinpfalz von Vogesensandstein b. Steinbach u. Fischbach a. d. Elsafs-Lothringer Grenze zw. Bitsch u. Weifsenburg bekannt. — Die Var. **obovatum** Moore Ind. filic. S. 140 (A. obovatum Viv.) mit *fast ganzrandigen*, *gekerbten* od. *stumpf-gezähnten Sekundärsegm.* kommt nur in Spanien, Frankreich, Sardinien u. Sizilien vor.

β) Sori *lgl.* (asplenoid), *Schleier gewimpert*,

22. **A. Ruta muraria** L. Sp. Pl. ed. II S. 1541; (Scolopendrium R. mur. Roth Tent. Fl. Germ. III S. 52; A. muraria Bernh. (z. T.) in Schrad. Journ. Bot. 1799 I S. 311; A. multicaule Pr. in Verh. d. vaterl. Mus. Prag 1836 S. 65; A. leptophyllum Schultz in Rabenh. Kryptogamenfl. II 3 S. 315. — Schkuhr Kryptog.Gew. I t. 80 B; Sturm Deutschl. Fl.). — **Mauer-St., Mauerraute.** — Rhiz. kriechend, dicht *wurzelfilzig*, reich bewurzelt u. a. den jüngeren Teilen mit *schwarzbraunen*, *scheinnervenlosen Spreuschuppen* besetzt. B. gebüschelt, meist *derb-krautig*, *grau-* od. *matt-*, seltener *hellgrün*, überwinternd, *anfängl.* mit *spreuschuppenartigen Haa.* u. *krz-gest. Drüsen* mehr od. weniger *dicht bedeckt*, später fast od. völlig kahl. *Stiel* meist so lg, seltener länger als die Spreite, *am Grunde dunkel-* bis *schwarzbraun* u. *mit Spreuschuppen* u. *Drüsen bekleidet*, *im übrigen wie die Rhachis grün* u. oberseits mit einer Rinne; unmittelbar unter der Spreite mit einem, einen 3schenkeligen Holzkörper einschliefsenden Gefäfsbündel. *Spreite eifg*, *delta-eifg* od. *verlängert-lztlt.*, meist *doppelt*, *seltener* am Grunde *3fach-gef.*; *Primär-* u. *Sekundärsegm. deutl. gest.*, *wechselst. Segm. letzter Ordn.* aus *keilfger Basis vorn gestutzt*, *abgerundet* od. *rhombisch* u. *gekerbt* od. *eingeschnitten-gezähnt* bis *fast ganzrandig*, mit *fächerfgen* od. *gefiederten Nerven.* Sori auf den einzelnen Segm. zu 1—3, lin., die untersten öfter paarweis zu beiden Seiten des fert. Nervs, mit zähnig-gewimpertem Schleier. Sporen gelbbraun, rundl. od. bohnenfg, mit krzeren od. lgeren geschlängelten, z. T. netzig-verbundenen Exosporleisten od. mit niedr. Warzen resp. höheren Stachelwarzen besetzt; 37—50 μ lg u 37 μ brt. 4; fruktifiziert das ganze Jahr; H. meist 6—10 cm, selten höher. — In der Norddeutschen Tiefebene nur an alten Stadt-, Garten- u. Kirchhofsmauern, sowie an Kirchen, Ruinen u. errat. Blöcken sehr zerstreut, häufig dagegen im Gebirge, wo es besonders Kalk bevorzugt u. ca. 1900 m emporsteigt.

Ändert ab:

A) Die im Umrifs in der Regel krz-3eckigen B. meist nicht über 6 cm lg.

1. Segm. letzter Ordnung oben abgerundet.

a) **Brunfelsii**[1]) Heufl. Aspl. Sp. eur. S. 335. — Segm. *letzter*

[1]) Nach Otto Brunfels, * um 1488, † 1534, Lehrer i. Strafsburg, später Arzt in Bern benannt, der diese Form zuerst abgebildet hat. (Aschers. Syn. I 8. 69.)

Digitized by Google

Ordn. brt-rhomb., fast so brt wie lg, stumpfl. gekerbt od. kerb.-gez. bis eingeschnitten-gekerbt. — Häufigste Form.

b) **Matthioli** [1]) Heufl. l. c. S. 336. — Segm. letzter Ordn. sehr brt, am Vorderrande brt-abgerundet u. nur sehr schwach gekerbt bis fast ganzrandig. — Seltener, vorzügl. im südl. Gebiet. — In Schlesien zerstreut, besonders i. d. Mauern der Dörfer; in Unterösterr. namentl. in der Wiener Gegend, z. B. Stadtmauern in Wels; Kärnten: Klagenfurt. Eine sehr nahestehende Form fand Niefsl in Mähren i. Punkwatale b. Blansko. Die **F. rotundifolia** Čel. Prodr. d. Fl. v. Böhmen S. 8 mit rhomb.-vkteifgen, vorn kleingekerbten Segm. bildet wahrscheinlich den Übergang zwischen a) u. b).

c) **heterophyllum** Wallr. Fl. germ. crypt. I S. 22. — Fruchtb. B. 2gestaltig, die einen gefiedert, die anderen kleeblattähnl.-3zählig. — Selten. Böhmen b. Deutsch-Brod.

d) **calcareum** Becker Verh. d. naturhist. Ver. d. preufs. Rheinl. u. Westf. XXXIV (1877) S. 68. — Spreite einf., seltener unten doppelt-gef.; Segm. 1. Ordn. meist gegenst. u. wenige; entweder alle herz-nierenfg u. krz-gest. oder die untersten mit gleichgestalteten, sitzenden, seitenst. u. 3lapp. gest. Endfiederchen. Läppchen am Vorderrande abgerundet u. schwach kerbig-gezähnt. — Selten. — Rheinprovinz: an Dolomitfelsen i. Kylltale b. Gerolstein häufig.

2. Segm. letzter Ord. oben gestutzt.

e) **brevifolium** Heufl. l. c. S. 335; (Scolop. alternifolium β brevifolium Roth Tent. Fl. germ. III S. 54). — Segm. letzter Ordn. brt, vorn abgestutzt u. kammfg-gezähnt. — Oldenburg: Kirchenmauer in Zwischenahn; Böhmen: Niemes; Mähren: Spalten der Serpentinfelsen b. Mahelno u. b. der Bejčiskala unw. Adamstal auf Kalk; Kärnten: St. Lorenzen b. Reichenau, Thorwand u. Oberwellach.

B) B. im Umrifs häufig verlängert, meist 3fach gefied. u. in der Regel 10—20, selten bis 25 cm lg.

1. Fiedern entfernt gestellt.

f) **pseudo-germanicum** Heufl. l. c. S. 338; (var. cuneatum Moore Nat. print. brit. Ferns II S. 124 t. 79 Fig. A; A. germanicum γ polyphyllum Saccardo z. T.). — B. bis 10 cm lg, mit bis 5 cm lger u. brter, delta- od. ei-deltafger, sehr locker doppelt bis 3fach gef. Spreite mit im unteren T. meist zu 3 gestellten, schmalen, bis 12 mm lgen u. 3 mm brten, aus verlängert-keilfg. Grunde schmalrhomb. bis keilfgen, zuweilen schwach gekrümmten, vorn mehr od. weniger tief eingeschnitten-gezähnten Segm. letzter Ordn. (Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. Bd III S. 223). — Von A. germanicum, dem diese Form habituell ähnl. ist, unterscheidet sie sich leicht durch den gefransten Schleier. Sachsen: Elbtal b. Seufslitz nordwestl. v. Meifsen; im nördl. Böhmen; Baden: Mauer des Schlofsgartens zu Schwetzingen; Schweiz: Schaffhausen; Niederösterreich:

[1]) Nach dem Leibarzt des Kaisers Maximilian II, Pierandrea Mattioli (Matthiolus), * 1500, † 1577, benannt. (Aschers. Syn. I S. 69.)

Digitized by Google

in den Windleiten des Schneeberges; Tirol: Val di Ledro am Gardasee; Kärnten: Tiffen.

2. Fiedern mehr genähert.

g) **pseudo-nigrum** Heufl. l. c. S. 338. — B. über 15 cm lg, 3fach gef., Segm. letzter Ordn. zahlr., schmal-verlängert-keilfg, abgestutzt, eingeschnitten-gezähnt, Zähne schmal. Den wenig zerschlitzten Formen des **A. Adiantum nigrum var. cuneifolium** nach Form u. Gröfse nicht unähnl., aber sofort dch den gewimperten Schleier zu unterscheiden. — Steiermark: bei St. Gotthard i. d. Umgegend v. Graz.

h) **leptophyllum** Wallr. Fl. germ. crypt. I S. 22. — B. bis 12 cm lg, zarter, meist lg gest., Spreite delta- bis lzttl.-eifg, 3fach gef., Segm. letzter Ordn. krz gest., schmal-rhomb., vorn schwach- bis deutl.-gekerbt (Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 224). — Sachsen: an der Ruine Helfenberg b. Dresden u. am Filzwehrteich b. Schneeberg; Thüringen: Eisenach, Jena; Rhön: Gartenmauer der Oberförsterei a. Haselstein b. Geisa; Schlesien: Steinbruch des Florianberges b. Habelschwerdt, b. Strehlen, Ober-Glogau u. Ustron (Gesenke); Unteröesterr.: Rauchwackefelsen nächst Scheibbs i. Erlaftale u. b. Staats; Tirol: Feldkirch i. Vorarlberg, Praxer See, Kaltern, Bozen, Val-Ampola; Schweiz: Aigle (Kt. Waadt).

i) **elatum** Lang Syll. pl. nov. Ratisb. S. 188; (var. pseudo-serpentinii Milde Fil. eur. S. 77; var. cuneifolium Cel. Prodr. Fl. Böhm. S. 8; A. multicaule Presl. in Verh. d. vaterl. Mus. i. Prag 1836 S. 65 t. 3 Fig. 2). — B. bis 25 cm lg, meit mit bis 18 cm lgem Stiele, dünn-krautig, hellgrün; Spreite meist ei-lzttl., seltener eifg bis delta-eifg, am Grunde 3—4fach gef., Segm. letzter Ordn. bis 2 cm lg u. 12 mm brt, aus verlängert- bis schmal-keilfgem Grunde rhomb. bis schmal-rhomb. u. a. d. vorderen Hälfte grob u. ungleich gezähnt bis eingeschnitten-gezähnt od. unregelm. fingerig-gelappt. — Hat mit A. Adiantum nigrum var. serpentini, besonders mit dessen Jugendformen, grofse Ähnlichkeit. In den Formenkreis von i) gehört nach Luerssen zweifelsohne auch Var. **zoliense** Heufl. (A. zoliense Kit.). — Im nördl. Gebiet selten, im mittleren zerstreut, im Süden häufiger. Brandenburg: Terrassenmauern v. Sanssouci b. Potsdam u. Rabenstein b. Belzig; sonst in Sachsen, Schlesien, Böhmen, Mähren, Rheinprovinz, Baden, Thüringen, Rhöngebirge, Fichtelgebirge, Bayr. Alpen, Tirol, Kärnten besonders auf Kalk nicht gerade selten.

k) **tenuifolium** Milde Nova Acta XXI II S. 593; (A. tenuifolium Nees in litt.; var. pseudo-fissum Heufl. in Milde Sporenpfl. S. 32). — B. bis 17 cm lg, mit bis 10 cm lgem Stiele; Spreite ei- od. delta-eifg, am Grunde 3—4fach gef.; Segm. letzter Ordn. sehr klein, keilfg bis lin.-keilfg, vorn gekerbt bis eingeschnitten-kerbig-gezähnt. — Habituell an **A. fissum** erinnernd, dch Übergänge mit i) verbunden. Selten. Schlesien: Quarklöcher am Glatzer Schneeberge; Tirol: Wasserfall b. Salurn, Gratsch b. Meran.

Digitized by Google

23. **A. lepidum** Presl in Verh. d. vaterl. Mus. Prag 1836, S. 63 t. 3 Fig. 1; (A. fissum Mett. Asplen. S. 143 z. T.; A. fissum var. latifolium Rabenh. Kryptogamenfl. ed. I II S. 318 z. T. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 120). — Schuppen-St. — Rhiz. krz, kriechend, a. d. jüngeren Teilen mit schwärzl., schmal, lzttl., scheinnervlosen Spreuschuppen besetzt. B. in Büscheln, *zart-krautig*, *hellgrün*, *dchscheinend* u. *an allen Teilen mit sehr krzen*, *abstehenden*, *cylindr.* bis *schwach keulenfgen Drüsenhärchen* mehr oder weniger *dicht bekleidet*. Stiel so lg od. etwas lger als die Spreite, obers. gefurcht, am Grunde kastanienbraun, unmittelbar unter der Spreite mit einem, einen 3schenkeligen Holzkörper einschliefsenden Gefäfsbündel. *Spreite delta-* bis *brt-eifg*, *doppelt*, *am Grunde öfter 3fach gef.*; Primärsegm. wechselst., *jeders. zu 3—5*, *gestielt*, *Segm. letzter Ordn. krz gest.* bis *sitzend*, *brt-keilfg*, *vorn abgerundet* u. *mehr od. weniger 3lappig*, die *Lappen a. Vorderrande stumpf-gekerbt* bis *eingeschnitten-gekerbt*, mit *meist paarig gruppierten Kerbzähnen*; Sekundärnerven aus einem wenig deutl. Mittelnerv wiederholt gegabelt. Sori auf den Segm. letzter Ordn. zu 2—6, lin., mit gleichgestaltetem, wimperzähnigem Schleier. Sporen hellbraun, bohnenfg, mit hohen, z. T. netzig verbundenen Exosporleisten od. die Exosporverdickungen stachelartig, Gröfse? 2; 7—9; H. 4—9, selten bis 13 cm. — Eine südeurop. Art, welche besonders Kalk bevorzugt u. gern in Höhlen vorkommt. Tirol: an Dolomitfelsen b. Tuenno (Val di Non) ca. 940 m u. Pontalto unw. Cles ca. 625 m (Lofs), Trient, im Buco di Vela (Gelmi); Istrien: Grotte v. Ospo b. Muggia (Beyer); Siebenbürgen: Felsen b. Csuesa (Bath); Ungarn: Golumbačer Höhle b. Coronini a. d. Donau (V. v. Janka), Höhlen Gaura Ponjikova b. Plaviševica (A. v. Degen), Gaura Haidušaska b. Neu-Moldava (Vidakovich), Biharia: Tal der Schnellen Körös b. Rév u. Sonkolyos i. Komitat Bihar (Freyn). — Der vorigen Art am nächsten stehend u. auch dieser habituell am ähnlichsten.

c) Spreite im *unteren Teile 3—4fach gef.*

24. **A. fissum** Kit. in Willd. Sp. Pl. V S. 348; (A. cuneatum Schkuhr Krypt.Gew. I S. 198; Athyrium cuneatum Heufl. Aspl. Sp. eur. S. 346 z. T. — Schkuhr Krypt.Gew. t. 56b; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 121). — Spalt-St. — Rhiz. kriechend, meist verzweigt, a. d. jüngeren Teilen mit schwärzl., schmal-lzttl., *scheinnervigen Spreuschuppen* besetzt. B. in Büscheln, *kahl*, *dünn-krautig*, *nicht durchscheinend*. Stiel so lg od. lger als die Spreite, nur am Grunde od. bis gegen die Mitte kastanienbraun, obers. gefurcht, unmittelbar unter der Spreite mit einem, einen meist ungleich 4schenkeligen Holzkörper einschliefsenden Gefäfsbündel. *Spreite lgl.-eifg bis lzttl.*, *3—4fach gef.*, mit wechselst. gest., *eifgen*, *stumpfen Primärsegm.*; *Segm. letzter Ordn. sehr zahlr.*, *klein*, *aus fast stielartig verschmälerter Basis schmal-keilfg*, *vorn 2—3spaltig*, *mit gröfseren Mittellappen*, die *Läppchen gekerbt* od. *kerbig-eingeschnitten*, ohne deutl. Mittelnerv; Nerven 1—2mal gegabelt. Sori auf den

Digitized by Google

Segm. letzter Ordn. meist zu 1—2, lgl. bis krz-lin., später zusammenfliefsend, mit ganzrandigem od. unregelm. gekerbtem Schleier. Sporen hell- bis dunkelbraun, rundl. od. bohnenfg, mit hohen, zarthäutigen, z. T. netzig verbundenen, am Umfange im mikrosk. Bilde als gelappter Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten, die sich indessen häufig auch in stachelartige Verdickungen auflösen, dchschnittlich 37 μ lg u. 30 μ brt. 2; 7—9; H. 10—30 cm. — Selten; in Felsspalten u. zwischen Geröll ausschliefsl. auf Kalk. Östl. bayr. Alpen: Kienberg b. Ruhpolding, am Watzmann, 1797 v. Funck entdeckt, jetzt zweifelhaft; STirol: im Val di Ronchi a. Passe Revelta u. i. Vallarsa a. Campogrosso; Oberösterr.: Südabhang des Traunsteins b. Gmunden, Kalkgeröll im Veilcheltale b. Windisch-Garsten, Poppenalm im Stoder; Niederösterr.: Alpenregion des Oetschers i. d. Mariazeller Alpen, Efsling-Alpe b. Gr. Höllenstein, Dürrnstein: Steiermark: Eisenerzer Höhe u. auf den Voralpen um Mariazell; Kärnten: am Loibl auf der Grenze v. Krain; Krain: in der Wochein i. Engpasse Slenge b. Feistritz u. auf der Zhernaperst, sowie am Fufse des Berges Prav, aufserdem in Kroatien, Dalmatien, Bosnien, Herzegowina u. Montenegro. In den Kalkalpen bis 2000 m emporsteigend. Ähnelt im Habitus **Cystopteris fragilis var. alpina**, unterscheidet sich aber leicht dch die gegitterten, scheinnervigen Spreuschuppen, die Form des Schleiers u. dch das einzige Gefäfsbündel im BStiel.

25. **A. Adiantum nigrum** L. Sp. Pl. ed. II S. 1542; (A. Onopteris L. Sp. Pl. ed. I S. 1081; A. nigrum Bernh. in Schrad. Journ. 1799 I S. 313; A. lucidum Salisb. Prodr. S. 403; A. trichomanoides Lumnitzer Fl. Poson. Nr. 1020. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 80a; Sturm Deutschl. Fl.; Heufl. Aspl. Sp. eur. t. 1, 2; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschland III Fig. 2, 125, 126, 127). — Schwarzer St. — Rhiz. krz, kriechend bis aufst., verzweigt, reich bewurzelt u. a. den jüngeren Teilen mit schmal-lzttlichen, schwarzbraunen, scheinnervenlosen Spreuschuppen besetzt. B. in Büscheln, *derb-krautig* bis *fast lederartig*, *kahl*, *obers. meist dunkel- bis gelbl.-*, *unters. heller grün*, *bisweilen* (silberartig) *glänzend*, häufig überwinternd. Stiel dunkel-kastanienbraun, *so lg* od. *lger als die Spreite*, oberseits mit flacher Furche u. unmittelbar unter der Spreite mit einem, einen 3- od. 4schenkeligen Holzkörper einschliefsenden Gefäfsbündel. Spreite sehr veränderlich, *lzttl.* bis *ei-lzttl*, *ei-* od. *deltafg*, *reich 3—4fach gef.*, Primärsegm. gegen- od. wechselständig, *gerade aufr.-abst. bis mehr od. weniger bogig aufw. gekrümmt*, *die untersten die längsten* u. *wie die mittleren gest.*, erstere eifg od. deltaeifg bis ei- od. lgl.-lzttl., stumpf od. mehr od. weniger zugespitzt bis lg ausgezogen-gespitzt; Segm. letzter Ordn. *eifg*, *lgl.* od. *ekteifg* bis *keilfg*, *stumpf*, *spitzlich* od. *abgerundet* bis *mehr od. minder gestutzt*, *gesägt*, *eingeschnitten-gesägt* od. *3lappig* mit *vorgezogenen Mittellappen*, Zähne stumpfl. od. spitz, ohne deutl. Mittelnerv, Nerven ein- od. mehrf. gegabelt. Sori mehr od. weniger verlängert, die untersten zuweilen paarweis zu beiden Seiten des fert. Nerves od.,

Digitized by Google

wie bei Athyrium (athyrioid); Schleier lin., meist ganzrandig. Sporen rundl. bis bohnenfg, dunkelbraun, mit hohen, unregelm., z. T. netzig-verbundenen, am Sporenumfange im mikrosk. Bilde als gelappter Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten, in der Gröfse sehr veränderl., 30—44 μ lg u. 25—37 μ brt. 2; 7—9; H. bis 45 cm. — Sehr veränderlich. An Felsen, Mauern, an steinigen Orten, unter Gebüsch u. Baumwurzeln, in Hohlwegen usw. in Gebirgsgegenden des mittleren u. südl. Gebiets zerstreut; sehr selten i. d. Tiefebene. — Die Haupt- u. Unterformen sind nach Luerssen, Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 269—270 folgende:

A) *Primärsegm. gerade gestreckt abst.* (selten b. Formen v. Subsp. Serpentini bogig aufwärts gekrümmt).

a) **Subsp. nigrum** Heufl. Aspl. Sp. eur. S. 310, 313 (Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 125 a). Segm. letzter Ordn. *eifg* bis *lgl.* od. *vkteifg*, *am Grunde meist aufwärts gekrümmt.* B. überwinternd, lederig, meist silberglänzend.

1. BStiel *so lg* od. *lger als die Spreite.*

F. lancifolia Heufl. l. c. S. 310, 313; (A. Heuffelii Wierzb., Milde in Verh. d. zool.-bot. Ges. zu Wien 1867 S. 828). — *Spreite* meist *schmal-* bis *lgl.-lzttl.*, Segm. letzter Ordn. *lgl.* bis *vkteifg*, am Grunde stets deutl. verschmälert, spitz gezähnt. — Häufigste Form.

F. arguta Heufl. l. c. S. 310, 314 z. T.; (A. argutum Kaulf. Enum. Fil. S. 176; A. lanceolatum Wierzb.). — *Spreite ei-lzttl.* bis *brt-eilzttl.*; Segm. letzter Ordn. brt-eifg mit unters. stark vortretenden Nerven u. verlängerten, fein zugespitzten Zähnen. — Formen, welche T. z. hierher, z. T. als Übergänge zur vorigen Form gehören, sind bekannt aus dem Harz (Blankenburg); aus Hannover (Eckberg b. Bodenwerder südl. v. Hameln); aus der Rheinprovinz (Trier); aus Thüringen (Schlofs Schwarzburg i. Schwarzatale); Sachsen (Lößnitzgrund b. Dresden); Schlesien (von verschiedenen Standorten nur auf Serpentin); Niederösterr. (Eingang i. d. Kohlgraben b. Zügen); u. aus Tirol (Bozen, Meran); der Schweiz (Concise a. Neuchateller See).

F. obtusa Milde Sporenpfl. S. 26; (var. obovata Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 597; A. obtusum Kit. in Willd. Sp. Pl. V S. 341). — *Spreite brt-eifg;* Segm. letzter Ordn. brt-vkteifg, stumpf, krz u. brt gezähnt. — Thüringen: Buntsandsteinfelsen a. d. Chaussee vor Roda b. Jena; Baden: Heidelberg; Schlesien: Kupferberg, Zobtengebirge, Eulengebirge, Frankenstein, überall nur auf Serpentin; Tirol: Bozen, Schlern, Meran, Brixen; Istrien: In Rojano, bei Contovello u. Pola.

2. BStiel *krzer* als die *glanslose, dunkelgrüne Spreite.*

F. melaena[1]) Heufl. l. c. S. 310, 313. — Segm. letzter Ordn. *brt-eifg*, *stumpfzähnig.*, — Böhmen: Triebsch b. Leitmeritz nach

[1]) Nach Aschers. Synops. I S. 73 richtiger melan (von melas: schwarz).

Digitized by Google

Heufler. — Subsp. nigrum ist für Oldenburg, Westfalen u. Brandenburg, wo die Pflzen früher beobachtet worden, jetzt zweifelhaft.

b) **Subsp. cuneifolium** Ascher. Synops. I S. 71; (Aspl. cuneifolium Viv. Fl. Ital. fragm. I S. 16 [1806]; A. Serpentini Tausch in Flora II 1839 S. 177; A. multicaule Scholtz Enum. Fil. sil. S. 48: A. fissum Wimm. Fl. v. Schles. ed. II S. 500; A. incisum Opiz in „Kratos" 1820 S. 17; Subspec. A. serpentini Heufl. Aspl. Spec. eur. S. 310, 315. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 126, 127 a—f). — *Segm. letzter Ordn. mit keilfgem Grunde, meist rückwärts gekrümmt, vorn* in der Regel *abgestutzt.* B. meist *nicht* überwinternd u. *krautig, glanzlos* od. *schwach glänzend.* — Nur auf Serpentin.

F. genuina Milde in Bot. Zeit. 1853 S. 915. — Spreite *brt ei-* bis *deltafg. Segm. letzter Ordn. stumpf* bis *abgestutzt*, meist nur krz gezähnt. Häufigste Form. — Bayern, Sachsen, Schlesien, Böhmen, Mähren, Niederösterreich.

F. incisa Milde in Bot. Zeit. 1853 S. 915. — Spreite wie bei voriger; *Segm. letzter Ordn.* meist *mehr* od. *weniger rhombisch* u. *eingeschnitten-* bis *handfg-gezähnt* od. *lappig-eingeschnitten* mit *lgen, lin. Zähnen.* — Bayern, Sachsen, Schlesien, Böhmen, Niederösterreich, Steiermark.

F. anthriscifolia Milde in Bot. Zeit. 1853 S. 915. — *Spreite lzttl.* bis *schmal-lzttl., lederartig, gelbl.; Segm letzter Ordn. klein, schmal, eingeschnitten-2—3lappig*, oft mit vorgezogenem Mittellappen, krz gezähnt od. kerbig gezähnt. — Selten. Sachsen: Pechgraben b. Hohenstein unw. Chemnitz b. Reichenbach u. im Walde zw. Reichenbach u. Falken; Schlesien: Grocheberg b. Frankenstein i. Eulengeb., Geiersberg im Zobtengebirge; Bayern: Presseck (Frankenwald)! Aufser diesen Formen beschreibt Milde in Sporenpfl. S. 27 eine **F. latifolia** Tausch: „B. krautartig, dunkelgrün, schwach glänzend, eifg, 3fach-fiederschnittig; Segm. 1. Ordn. abst., krz, Segm. letzter Ordn. bis 3‴ brt, fast abgerundet, kerbig-gezähnt", u. in Ber. d. Deutsch. bot. Ges. 1889 erwähnt Luerssen eine **F. latisecta** Čel. aus Böhmen „im Waldhau oberhalb Ránsko b. Kreuzberg", welche ich aber nicht näher kenne. — Sehr bemerkenswert ist, dafs es Sadebeck durch wiederholte Sporenaussaat der **Subsp. serpentini** auf serpentinfreies Substrat gelungen ist, dieselbe in der 6. Generation in die typische Form des **A. Adiantum nigrum** zurückzuführen. (Vergl. die Bemerk. zu A. viride var. fallax.)

B) Segm. 1. Ordn. *mit der Spitze aufwärts gekrümmt* u. *gegeneinander geneigt.*

Subsp. onopteris Heufl. l. c. S. 310, 311. — *B. überwinternd, lederartig, glänzend;* Segm. letzter Ordn. *meist lgl., selten eifg.* (Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 125 b, 127 g.)

1. BStiel *meist so lg* od. *lger als die Spreite.*

F. acuta Pollini Fl. Veron. III S. 228 t. 2 Fig. 2 a; (A. acutum Bory in Willd. Sp. Pl. V S. 347; A. Virgilii Bory Exped. de la

Digitized by Google

Morée III S. 289; A. Adiantum nigrum, Onopteris var. Virgilii Heufl. l. c. S. 310, 312). — *Spreite* meist nur *dünn-lederig, zugespitzt, mehr* od. *minder silberglänzend. Segm. 1. Ordn.* mit *lg ausgezogener, scharfer Spitze; Segm. letzter Ordn. scharf gespitzt, eingeschnitten-stachelspitzig-gezähnt.* Eine schöne, ausgezeichnete Form, welche besonders SEuropa eigentümlich ist u. in Tirol b. Bozen u. Meran ihre Nordgrenze erreicht. Sie ist aufserdem bekannt aus Kroatien (Fiume), Istrien (Insel Brioni, Pola gegenüber, am Meeresufer der Saline), Dalmatien (Ragusa, Percanjo unw. Cattaro) u. aus Ungarn.

F. silesiaca Milde Fil. eur. S. 88; (A. silesiacum Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 605 t. 45 Fig. 114, 115). — *Spreite dick-lederartig, stumpfl. Segm. 1. Ordn. mit stumpfl. Spitze, Segm. letzter Ordn.* gegen die *stumpfl. Spitze mit spitzen, abwärts* mit *krzeren, stumpfen Zähnen.* Sehr selten. Schlesien: sehr spärlich auf dem Serpentin des Weinberges im Zobtengebirge.

2. BStiel *krzer als die Spreite.*

F. **davallioides** Heufl. l. c. 310, 312; (A. davallioides Tausch in Flora 1839 S. 479). — *Unterste Segm. 1. Ordn. sehr lang, stumpfl.; Segm. letzter Ordn. stumpfl., lg* u. *sparsam gezähnt.* Sehr selten. Mit voriger an demselben Standorte. — Sehr selten ist **F. furcata** Prager in Sched. mit an der Spitze gegabelt. Spreite.

II. *Spreite nicht gef.*, sondern *hand-* od. *unregelm. gabelig-* bis *fast fiederfg-*2—3teil., *mit höchstens 5 schmalen Segm.*

26. **A. septentrionale** Hoffm. Deutschl. Fl. II S. 12 (1795); (Acrostichum sept. L. Sp. pl. S. 1068; Scolopendrium sept. Roth Tent. Fl. germ. III S. 49; Blechnum sept. Wallr., Bluff et Fingerh. Comp. Fl. germ. III S. 24; Aspl. bifurcum Opiz „Flora" 1823 S. 667. — Schkuhr Krypt.Gew. I. t. 65; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 118). — Nördlicher St. — Rhiz. krz, im Alter mehr od. minder verzweigt, reich bewurzelt u. a. den jüngeren Teilen mit schmal-lzttl., schwärzl., scheinnervenlosen Spreuschuppen besetzt. B. zahlr., in Büscheln, *lederartig, etwas starr, fast glanzlos, dunkel-* bis *bläulich-grün, fast ganz kahl,* überwinternd. *Stiel sehr dünn, fadenfg,* obers. mit Rinne, am Grunde kastanienbraun u. mit einzelnen krzen, bräunl. Härch., sonst grün, stets *viel lger als die Spreite,* unmittelbar unter letzterer mit einem od. zwei, einen 3schenkel. Holzkörper einschliefsenden Gefäfsbündeln. *Spreite* von *2—5 einzelnen, abwechselnden, lgen* u. *schmalen, keilfgen, lg gest., am Vorderrande 2—5 spitzzähnigen Segm. gebildet;* Nervatur, fiederästig ohne deutlich hervortretenden Mittelnerv. Sori lg-lin., zu 1—5 auf den einzelnen Segm., zur Zeit der Sporangienreife die ganze Unterseite derselben bedeckend; Schleier gleichgestaltet, ganzrandig. Sporen rundl. od. bohnenfg, dunkelbraun, mit hohen, z. T. netzig verbundenen, rings am Rande im mikrosk. Bilde als Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten, 37—50 μ lg u. 30—37 μ brt. 2; 7—9; H. 8—17 cm. — In trockenen, sonnigen

Digitized by Google

Felsspalten, auf errat. Blöcken, zw. Geröll u. in Mauerritzen, in der Ebene selten u. zerstreut, im mittleren u. südl. Gebiete sehr verbreitet, aber zu feuchte Stellen u. Kalk (meist) meidend; steigt im Gebirge bis 1900 m empor. In der norddeutschen Tiefebene von folgenden Punkten bekannt: Rügen (Nordende der schmalen Heide); WPreufsen (b. Danzig hin u. wieder auf errat. Blöcken); Schleswig-Holstein (Trittau: Steinwall des Kirchhofs, am Wege nach Grofsensee, Rotenbeck, zw. Reinbek u. Friedrichsruh); Mecklenburg (bei Beseritz); Brandenburg (Freyenstein an Felssteinmauern, Lübbenow unw. Strasburg, Amalienhof, Drebkau); Anhalt (Dessau a. d. Mauer des Luisiums u. i. den Golpaer Steinbrüchen).

27. **A. Seelosii**[1]) **Leybold** in „Flora" 1855 S. 81 u. 348, t. 15; (Acropteris Seelosii Heufl. Aspl. Sp. eur. S. 345; A. tridactylites Bartling im Hb. Kunze (Leipziger Universitätsherb.). — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 119). — Seelos' St. — Rhiz. krz, kriechend, mehrköpfig, reich bewurzelt u. a. d. jüngeren Teilen mit schwarzbraunen, lin.-lzttl., scheinnervenlosen Spreuschuppen besetzt. B. in Büscheln, *lederartig*, *graugrün*, *glanzlos*, überwinternd. *spreizend* od. *bogig zurückgekrümmt*. *Stiel vielmal lger* als die Spreite, nur am Grunde glänzend kastanienbraun, sonst grün, *fadenfg dünn*, obers. mit einer Rinne, *fast ganz kahl*, unter der Spreite mit einem einen 3schenkeligen Holzkörper einschliefsenden Gefäfsbündel. *Spreite handfg, 3—5teil.* od. *spaltig*, *beiders.*, *sowie a. d. Segm. Rändern dch sehr krze*, *absteh.*, *graue* bis *bräunl. Gliederhärchen dicht weichhaa.*; Segm. *sitzend* od. *krz gest.*, aus *keilfg ganzrandigem Grunde rhomb.-lgl.*, *stumpf*, i. d. *vord. Hälfte entfernt gekerbt* bis *mehr* od. *weniger eingeschnitten-gesägt*, das mittl. Segm. mitunter ungleich 2- od. 3sp. Nerven fiederfg verästelt, ohne deutl. vortretenden Mittelnerv. Sori lin., zu 3—5 auf jedem Segm., später zusammenfliefsend u. die ganze Segm.Unterfläche bedeckend; Schleier gleichgestaltet, a. Rande ausgefressen-gezähnelt. Sporen braun, bohnenfg, mit niedrigen, bisweilen in Stachelwarzen aufgelösten, unregelm. netzig verbundenen Exosporleisten. 24; 7—9; H. bis 10 cm, meist nur 3—6 cm. — Diese Art ist auf die Dolomitalpen STirols, Kärntens, Krains, Istriens u. Niederösterr. beschränkt, wo sie bis 1900 m emporsteigt u. in kleinen Löchern des Dolomit meist in Gesellschaft v. **A. Ruta muraria** an senkr. od. sehr steilen Wänden nahe am Wasser vorkommt. Wurde im südl. Tirol 1843 b. Salurn u. Schlern v. Bartling entdeckt u. von ihm als **A. tridactylites** bezeichnet. Leider versäumte der Entdecker, eine Beschreibung seiner Pflze zu veröffentlichen. 11 Jahre später, 1854, entdeckte Seelos dieselbe gewissermafsen zum 2. Male, hielt sie aber für eine **F. tripartita** v. **A. septentrionale**. (Vergl. Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 217.)

[1]) Nach Oberingenieur G. Seelos, * 1832, benannt, der als zweiter Entdecker der Pflanze gilt. (Aschers. Syn. I S. 64.)

Digitized by Google

14. **Athýrium** Roth (emend.) Tent. Fl. germ. III S. 58 — Waldfarn.

Sori *lgl.* bis *linienfg*, sehr selten zuletzt rundl., *seitl. am fert. Nerv verlaufend* od. *über denselben haken-* bis *hufeisenfg hinübergreifend, bisweilen paarweis zu beiden Seiten des fert. Nervs* u. *in diesem Falle der eine auf dem Nervenrücken entspringende Schleier sich gegen die Mittelrippe, der andere gegen den Segm.Rand öffnend; Schleier sonst seitl. angeheftet*, sehr *selten rudimentär* u. *vergängl.* Zellen der Spreuschuppen schmal, lg-lin., etwas gewunden, mit nicht verdickten inneren Wänden u. deshalb nie gegittert. *BStiel* unmittelbar unter der Spreite meist mit einem *im Querschnitt hufeisenfgen Gefäßbündel, seltener mit 2 noch getrennten, bandfgen Strängen.* — Diese Gattung macht den Übergang von den **Aspleneen** zu den **Aspidieen**.

28. **A. Felix femina** Roth Tent. Fl. germ. III S. 65; (Polypodium L. Sp. Pl. ed. II S. 1551; Aspidium Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 41; Asplenium Bernh. in Schrad. Neuem Journ. 1806 I 2 S. 26; Polypodium molle Schreb. Spicil. Fl. Lips. S. 70: Athyrium molle ovatum trifidum rhaeticum Roth Tent. Fl. germ.; Polypodium dentatum trifidum incisum Hoff. Deutschl. Fl. II S. 7; Polypodium rhaeticum L. Sp. Pl. ed. II S. 1552. — Schkuhr Krypt.Gew. t. 58, 59; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 92—101). — Weiblicher W. — Rhiz. krz, aufr. od. aufst., a. d. jüngeren Teilen mit brt-lzttl., dunkelbraunen Spreuschuppen besetzt. *B.* meist *groſs* bis *sehr groſs*, einen zierl., *trichterartigen Busch* bildend, *weich-krautig, schlaff, lebhaft- bis gelbgrün, krz gest.*, nicht überwinternd. *Stiel kräftig, hell-* bis *gelbl.-grün*, seltener *fast fleischfarben*, nur *im untersten Teil* dicht mit braunen, lzttl., ganzrandigen od gezähnten, ungegitterten Spreuschuppen bekleidet, obers. im oberen T. sowie die Rhachis flach gefurcht u. *hier mehr* od. *weniger mit sehr niedrigen, hinfälligen Keulenhärch.* besetzt, innen mit 2 bandfgen, im Querschn. schmalen, längl., nach der BStielobers. divergierende, etwas nach innen gebogenen Gefäſsbündeln, welche meist (nicht immer) unmittelbar unter der Spreite zu einem hufeisenfgen Strange verschmelzen. *Spreite bis ca. 1 m* lg u. bis *40 cm brt*, aber auch viel kleiner, *aus sehr verschmälerter Basis lgl.-lzttl., zugespitzt, doppelt-* bis *3fach-gef., beiders. kahl. Primärsegm. fast sitzend, lin.-* od. *lgl.-lzttl., allmählich zugespitzt*, die untersten herabgebogen, die übrigen mehr od. weniger aufr.-absteh., wechselst.; *Segm. 2. Ordn. lgl.* bis *lin.-lzttl., stumpf* od. *spitz, unterw. nur gesägt* od. *mehr od. minder fiedert. u. ihre Lappen* dann *2—3sp.* od. *rings gesägt; Zähne nie stachelspitzig*, meist *krz* u. *spitz, Segm.Ränder häufig nach unten umgerollt*; Nerven fiederästig, mit deutl. Mittelnerv. *Sori zu beiden Seiten der Mittelrippe auf den Segm. 2. Ordn., die unteren hufeisen-* od. *nierenfg, die übrigen lgl., Schleier bleibend*, von der Gestalt der Sori, *am Rande gewimpert.* Sporen hellbraun, bohnenfg, fein gekörnelt bis glatt, 37—44 μ lg u. 25—32 μ brt. 4; 7—9; H. bis 1,40 m. — Eine in Wäldern der Ebene u. des Gebirges,

Digitized by Google

besonders an feuchten, quelligen Orten, an Waldbächen usw. sehr verbreitete Art; steigt in den Alpen bis 1900 m empor u. gedeiht auf allen Bodenarten.

Ändert ab:

a) **dentatum** Döll Rhein. Fl. S. 12. — *B.* meist nur bis *30 cm hoch*, *doppelt-gef.*; *Segm. 2. Ordn. ringsum einfach krz-* od. *eingeschnitten-gesägt, die der fert. B. oft schmäler; Sori* oft dicht gestellt u. *fast alle*, ebenso wie ihre Schleier, *längl.*, — Greiz (Ludwig): Hannover: im Süntel (Andrée).

b) **fissidens** Döll Fl. v. Baden S. 24. — *B.* bis *60 cm u. höher, doppelt gef.*, *Segm. 2. Ordn. tiefer eingeschnitten-gezähnt* bis *fiedersp., ihre Abschnitte 2- od. 3zähnig*, die *untersten Sori haken-, hufeisen- bis nierenfg, die übrigen gestreckt* u. *lgl.* — Häufigste Form!

c) **multidentatum** Döll Rhein. Fl. S. 12. — *B. sehr groſs, bis 1,40 m hoch*, *doppelt-gef.-fiederspaltig* od. *selten noch mit fiedersp. unteren Tertiärsegm.*, *Segm. 3. Ordn. einf.*, *rings gesägt*, *Sori meist alle haken-* bis *hufeisenfg.* — Form sehr schattiger u. feuchter Standorte. — Die **F. pruinosa** Moore mit *an BStiel*, *Rhachis*, *Rippen* der *Primärsegm. mehr* od. *weniger dicht stehenden*, sehr *krzen*, *hinfälligen Keulenhärch.* ist als solche wohl kaum zu halten, da ich an frischen Pflzen, hier bei Neu-Ruppin diese eigentümlichen Härch. nie ganz vermiſst habe; sie fanden sich am reichlichsten gewöhnl. nur auf der Obers. der Rhachis u. am unteren T. der Rippen der Primärsegm. Dieselben sind leicht zu übersehen u. an getrocknetem Material überhaupt nicht mehr zu bemerken. — Monströse Formen sind: α) **multifidum** Moore mit wiederholt gabelspalt. BSpitze u. Primärsegm. — Bei Heidelberg, Baden-Baden u. b. Niesky i. d. Oberlausitz beobachtet. — β) **laciniatum** Moore mit mehr od. minder verkrzten, oft grob gezähnten, häufig gespreizt gegab. Sekundärsegm., die das B. wie ausgefressen erscheinen lassen. — Seis i. Tirol; b. Görlitz; im mährischen Gesenke a. Leiterberge u. b. Gräfenberg.

29. **A. alpestre** Rylands in Moore Ferns Gr. Brit. and Irl. Nat.-Pr. pl. VII Text (S. 1); (Asp. alpestre Hoppe Taschenb. 1805 S. 216; Phegopteris alpestre Mett. in Abh. d. Senckenb. naturf. Ges. III S. 198; Polyp. rhaeticum L. Sp. Pl. ed. II S. 1552 z. T.?: Athyrium polypodioides Schur in Österr. bot. Zeitschr. 1858 S. 194. — Schkuhr Krypt.-Gew. I t. 60; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 102). — Gebirgs-W. — Dem vor. Habituell zum Verwechseln ähnlich u. meist mit ihm vergesellschaftet. *Sori kleiner*, die *untersten i. d. Jugend nieren-*, *die folgenden hakenfg, die obersten lgl.*, *später kreisrund*; *Schleier* nur *rudimentär*, *klein*, *unregelm.*, *aus nur wenigen Zellen gebildet*, am *Rande mit am Ende kugelzelligen Wimpern besetzt*, *zur Sporangienreife verschrumpft* u. *deshalb scheinbar fehlend.* Sporen braun, rundl. bis bohnenfg, mit niedrigen od. zieml. hohen, unregelm. gewundenen, z. T. netzig verbundenen Exosporleisten, 30—37 μ lg u. durchschnittl. 30 μ brt. 4; 7—9; H. meist nur 0,60—1 m, seltener 1,30—1,60 m. — Fast ausschliefsl.

Digitized by Google

i. d. Gebirgen des mittleren u. südl. Gebiets; nach Milde nirgends häufiger als im mähr. Gesenke am Altvater, wo die Pflze „stellenweise stundenlange, schwer dchdringende Wäldchen mit **A. filix femina** u. **Aspidium Oreopteris** i. d. Sorbus-Region bildet". Häufig ist sie auch im Riesen- und Iser-, sowie stellenweise im Erzgebirge. Im Hochgebirge steigt sie bis 1900 m empor. Harz: Brocken u. a. Felsen des Bode- u. Ockertales; Erzgebirge, Riesengebirge, Isergebirge, Waldenburger Gebirge, Eulengebirge, Heuscheuergebirge, Mensegebirge, Glatzer Gebirge, Reichensteiner Gebirge, Mährisches Gesenke, Böhmer- u Bayer-Wald, Schwarzwald, Vogesen, Württemberg (Hoher Katzenkopf), Jura; aufserdem verbreitet i. d. Salzburger, Schweizer u. Tiroler Alpen.

Ändert ab:

b) **flexile** Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 146. — Klein, B. bis 26 cm lg, schlaff; Stiel nur 1—2 cm lg, nebst dem unteren Teil der Rhachis dicht spreuhaa.; Primärsegm. nur 3½—4 cm lg, sehr krz ezugspitzt, mit jederseits nur 5—9 Sekundärsegm. — Vogesen (Bory).

4. Gruppe. **Aspidieen** Mett. Fil. hort. Lips. S. 13. — *Sori auf dem Rücken der fert. Nerven, selten am Ende derselben, meist beschleiert, selten ohne* Schleier.

A) *Sori schleierlos.*

15. Phegópteris Fée Gen. Fil. S. 242. — Buchenfarn.

Sori, rundl., oval bis (bei unseren Arten) *lgl., vor dem Ende des fert. Nerves rückenständig, nie vom BRande bedeckt;* BStiel sich nicht abgliedernd; *Rhiz.* der deutschen Arten *dünn* u. *kriechend.*

a) *Spreite einf-gef.* mit *sitzenden, tief fiedersp. Primärsegm.;* jugendl. Sporangien meist *mit 1—3 Haa.* auf dem Scheitel.

30. **Ph. polypodioides** Fée Gen. Fil. S. 243; (Ph. vulgaris Mett. Fil. Hort. Lips. S. 83; Polypodium Phegopteris L. Sp. Pl. ed. II S. 1550; Polystichum Phegopteris Roth Tent. Fl. germ. III S. 72; Nephrodium Phegopteris Prantl. Exkursionsfl. f. d. Königr. Bayern S. 23; Aspidium phegopteris Baumg. En. Transs. IV S. 28. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 20; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 59, 131, 132). — Tüpfelfarnähnlicher B. — Rhiz. dünn, kriechend, verzweigt, schwarz, a. d. jüngeren Verzweigungen mit braunen Spreuschuppen u. überall mit absteh. Härch. besetzt. B. unregelm. entfernt stehend, weich, hell- od. dunkelgrün, glanzlos, nicht überwinternd. *Stiel lger als die Spreite,* dünn, zerbrechl., unten schwärzl. u. dicht mit am Rande gewimperten braunen Spreuschuppen besetzt, *nach oben, sowie die Rhachis* u. *die Segm.Rippen behaa.* u. *mit schmalen, am Rande gewimpert., bräunl. Spreuschuppen bekleidet,* 4seitig, mit abgerundeten Kanten, unmittelb. unter der Spreite mit einem rinnenfgen Gefäfsbündel. *Spreite delta-eifg* bis *herzfg-lgl.*, lg

Digitized by Google

zugespitzt, *einf.-gef.* mit *tief-fiedert., stets sitzenden lzttl., Primärsegm.. das unterste Paar* derselben *meist zurückgebrochen, am Grund nicht herablaufend* u. *von den übrigen auffallend weit abgerückt,* die übrigen Segm. 1. Ordn. aus *herablaufendem Grunde* mehr od. minder *bogig nach oben gekrümmt. Sekundärsegm. lgl., stumpf, ganzrandig, schwach-* od. (besonders an unteren Primärsegm.) *grob-gekerbt, am Rande lg-wimperhaa.*, Nerven fiederästig. Sori klein, rundl., zu beiden Seiten des Mittelnerves den Segm.Rändern sehr genähert. Sporen braun, bohnenfg, mit hohen, im mikrosk. Bilde rings als breiter, durchscheinender Flügelsaum erscheinenden, z. T. netzig verbundenen Exosporleisten, 56—62 μ lg u. dchschnittl. 37 μ brt. 2; 7—8; H. bis 50 cm. — An feuchten, quelligen Stellen, an moosigen Bach- u. Grabenrändern, auf feuchten, moosbedeckten Felsen, Baumstümpfen u. Wurzeln von der Ebene (hier seltener) bis ins Hochgebirge verbreitet, im letzteren bis 1900 m emporsteigend.

Ändert ab:

b) **obtusidentata** Warnst. Naturw. Ver. Harz VII S. 83. — B. bis 50 cm hoch; Segm. 2. Ordn. in der basalen Hälfte der beiden untersten Primärsegm. *grob* u. *stumpf-gezähnt;* die übrigen schwach gekerbt bis (besonders im mittleren u. oberen T. der Spreite) ganzrandig. — Brandenburg: Neuruppin, quellige Waldstelle zw. Molchow u. Stendenitz!! Ist mit der gewöhnl. Form, deren Segm. 2. Ordn. ganzrandig od. schwach gekerbt erscheinen, dch Übergänge verbunden. — Monströse Bildungen sind: **F. bifida** Prager in Sched. mit vereinzelten, an der Spitze gegabelten Primärsegm.; ferner **erosa** Prager in Sched., eine kräftige Form mit unregelm., bald flach, bald tiefer gekerbten, vereinzelt an der Spitze gegabelten Sekundärsegm. u. endlich **F. diversiloba** Warnst., eine etwas schwächliche Form mit von der Mitte der unteren u. mittleren Primärsegm. abwärts bis zur Rhachis allmählich schmaler u. kürzer werdenden Sekundärsegm., die schmal spatelfg erscheinen u. der Spreite ein fremdartiges Gepräge verleihen. Sämtlich von Prager im Riesengebirge gesammelt.

b) *Spreite doppelt bis 3fach gef., mit gest., untersten Primärsegm.*; Sporangien stets auf dem Scheitel *kahl.*

31. **Ph. Dryopteris** Fée Gen. Fil. S. 243; (Polypodium D. L. Sp. Pl. ed. II S. 1555; Polystichum D. Roth Tent. Fl. germ. III S. 80; Aspidium Dryopteris Baumg. En. Transs. IV S. 29. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 25; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 133). — Eichenfarn. — Rhiz. dünn, kriechend, verzweigt, glänzend schwarz, a. d. jüngeren Teilen dicht mit weifsl., grofsen, eifgen Spreuschuppen besetzt. B. unregelm. entfernt stehend, schlaff, weich, dünn-krautig, obers. dunkler, unters. heller grün, kahl, nicht überwinternd. *Stiel* dünn, *viel lger als die Spreite*, rundl.-viers., obers. mit flacher Rinne, sehr fragil, *nur am Grunde mit wenigen bräunl. Spreuschuppen, sonst kahl*, unmittelbar unter der Spreite mit 2, im ganzen Verlaufe des Stieles durchscheinenden, schwärzl. Gefäfsbündeln. *Spreite mehr* od. *weniger*

Digitized by Google

zurückgebrochen, fast *gleichseitig-3eckig*, *doppelt bis 3fach gef.*, *die untersten beiden Primärsegm.* (mitunter auch das nächstobere Paar) *gestielt*, *gegen-* od. *fast gegenst.*, *viel gröfser als die übrigen* u. *breit-eifg; die oberen Segm. 1. Ordn. sitzend, lin.-lzttl.; Segm. letzter Ordn. lgl.*, *stumpfl.* bis *abgerundet*, *ganzrandig*, a. d. Spitze schwach ausgerandet od. rings seicht eingeschnitt.; Nerven fiederästig. Sori klein, rundl., zu beiden Seiten des Mittelnervs dem Segm.Rande genähert; *Sporangien auf dem Scheitel haarlos.* Sporen braun, nieren- od. bohnenfg, mit unregelm., niedr., stumpf-stacheligen od. z. T. flügelartigen Exosporverdickungen, 37—42 μ lg u. 25—30 μ brt. 2; 7—8, H. bis 45 cm. — In schattigen, feuchten Laubwäldern, besonders an Abhängen, bisweilen auf Erlenstubben, selten an Mauern in der Ebene sowohl wie im Gebirge dch das ganze Gebiet verbreitet; steigt nach Milde bis ca. 1400 m empor.

32. **Ph. Robertiana** A. Braun in Sched.; (Polypod. Robertianum Hoffm. Deutschl. Fl. II S. 20 (1795); Nephrodium Rob. Prantl Exkursionsfl. f. d. Königr. Bayern S. 24; Polyp. calcareum Sm. Fl. brit. (1804) S. 1117; Phegopteris calcarea Fée Gen. Fil. S. 243; Polyp. Dryopteris β glandulosum Neilr. Fl. v. Niederösterr. S. 8; Aspid. Robertianum Luerssen in Aschers. Synops. I S. 22. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 134). — Ruprechts B. — Der vor. Art habituell zum Verwechseln ähnl. Riz. kriechend, dünn, spärl. verzw., schwarzbraun, fast glanzlos, a. d. jüngeren Teilen mit grofsen, zarten, gelbbraunen, lzttl., hinfälligen Spreuschuppen. B. entfernt stehend, *derber krautig*, glanzlos, a. *BStiel, Rhachis, Segm.Spindeln* u. *auf d. Unters. der Spreite bald mehr, bald weniger mit krzen, keuligen, 1zelligen, gelbl. Drüsenhärch. besetzt. Stiel so lg* od. *bis 2mal so lg* als die etwas zurückgebrochene Spreite, dünn, strohfarben, am dunkelbraunen Grunde mit hinfälligen Spreuschuppen besetzt, sonst wie bei vor. *Spreite nach Form* u. *Teilung wie bei Ph. Dryopteris, aber starrer.* Sori klein, rundl., den Segm.-Rändern zieml. genähert; Sporangien *ohne Scheitelhärchen.* Sporen dunkelbraun, rundl. bis bohnenfg, mit grob- u. stumpfwarzigen, z. T. leistenartig verschmelzenden Exosporverdickungen, 37—44 μ lg u. 25—30 μ brt. 2; 7—8; H. bis 60 cm. In der Ebene sehr zerstreut u. selten, häufiger im Gebirge i. Felsspalten, zw. Geröll, auf bemoosten Blöcken u. a. Mauern vorzügl. auf Kalk; i. d. Schweiz bis über 1900 m emporsteigend. Von **Ph. Dryopteris** hauptsächlich *dch starrere, drüsig-behaa. B. bestimmt verschieden.* Hat einen eigentüml. schwachen Geruch, den Hoffman mit dem von **Geranium Robertianum** vergleicht; daher auch der Name (Ascherson Fl. v. Brandenb. S. 920). Nach Focke (Pflanzenmischlinge S. 425) u. Garcke (Fl. v. Deutschl. S. 473) soll im Süntel ein Bastard: **Ph. Dryopteris** × **Robertiana** A. Braun beobachtet worden sein.

Die Gattung **Phegopteris** wird von Ascherson in Synops. I S. 20 im Einverständnis von Luerssen mit **Aspidium** vereinigt.

Digitized by Google

B) *Sori mit Schleier.*

16. Aspidium Sw. Syn. Fil. S. 42. — Schildfarn.

Sori einer *deutl. Erhöhung* (Receptaculum) *auf d. Rücken, selten dem Ende des fert. Nervs entspringend*, mit *nieren-* od. *rundl.-nierenfg.* u. *i. d. Einbuchtung befestigtem* od. mit *kreisrundem*, *i. d. Mitte schildfg angeheftetem*, *oberst. Schleier*; sterile Nervenenden nicht od. schwach verdickt.

I. **Polystichum** Roth Tent. Fl. germ. III S. 69. — Schleier *rund*, *i. d. Mitte auf d. Scheitel* des *Receptaculum schildfg angeheftet*; B. mehr od. weniger *starr* u. *lederartig*.

A) B. *einf.-gef.*

33. **A. lonchitis** Sw. i. Schrad. Journ. d. Bot. 1800 II S. 30; (Polypodium L. Sp. Pl. S. 1088; Polystichum Roth Tent. Fl. germ. III S. 71. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 29; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 137). — Lanzenartiger Sch. — Rhiz. dick u. krz, schief aufst., die älteren Teile mit BStielresten, die jüngeren mit Spreuschuppen dicht bedeckt. B. in Büscheln, *starr*, *lederartig*, dunkelgrün, *aus sehr verschmälertem Grunde lztl.*, *zugespitzt*, überwinternd. BStiel *krz* bis *sehr krz*, *überall sehr dicht* mit *grofsen*, *bräunl.*, *lztl. Spreuschuppen* besetzt; unmittelbar unter der Spreite mit 3—5 (selten 6) Gefäfsbündeln. *Spreite einf.-gef.*, *unters. sowie die Rhachis* mit *schmalen*, *lin.-lztl. blafsbraunen Spreuschuppen* bedeckt. *Segm. sehr genähert*, *äufserst krz gest.*, *die untersten*, *kleinsten aus beiders. geöhrtem Grunde 3eckig* bis *eifg*, *nach oben allmählich* in *längere*, *abst.*, *etwas aufw. gekrümmte*, *brt-lztl.*, *zugespitzte*, *am Rande dornig gesägte* u. nur *i. d. nach oben gerichteten Hälfte* am *Grunde geöhrte Abschnitte* übergehend; Sekundärnerven wiederholt gegabelt, a. d. Ende *nicht* verdickt. Sori grofs, in je einer Reihe zu beiden Seiten des Mittelnervs, etwa i. d. Mitte zw. diesem u. den Segm.Rändern verlaufend u. dem Rücken des vordersten, ungegabelten Nerven aufsitzend, später zusammenfliefsd, mit grofsem, am Rande fein gezähneltem Schleier. Sporen dunkelbraun, rundl. bis bohnenfg, mit dicht stachelwarzigen Exosporverdickungen, 30—37 μ lg u. 25—30 μ brt. 2; 8—9; H. bis 60 cm. — Auf allen Bodenarten an felsigen Orten gern unter Gesträuch, an Waldrändern, in Hohlwegen, i. d. mittleren u. subalpinen Regionen der ganzen Alpenkette v. etwa 900—2100 m emporsteigend; die Angaben über das Vorkommen dieser ausgesprochenen Gebirgspflanze in der norddeutsch. Tiefebene: Prov. Brandenburg (b. Drebkau, Eberswalde u. Prenzlau) sind mit grofser Reserve aufzunehmen, da zu vermuten ist, dafs Anpflanzung vorliegt. Harz: Stiege sehr selten (Vocke); Thüringen; b. Stadt Ilm sehr selten; Sachsen: Pöhlberg b. Annaberg i. Erzgebirge in 1 Exemplar gefunden; Rheinprovinz: sparsam auf den Lavafelsen i. d. Dachslöchern b. Bertrich, Felsen a. d. Schmidtburg u. a. einer Mauer a. Wege v. Euren nach

Digitized by Google

Herresthal; nach F. Wirtgen im Rheinischen Schiefergebirge neuerdings überall vergeblich gesucht; Nassau: Felsen d. Marxburg b. Braubuch, angeblich auch b. Ems, Dietz u. Altenahr; Hessen: Vogelsberg; Elsafs: in den Vogesen sehr selten; Baden: a. Regnatshauser Ried bei Salem, i. Juragebiete auf dem hohen Randen u. d. Feldberg; für Württemberg zweifelhaft; in Böhmen, im Riesengebirge u. Mähren selten; sehr verbreitet dagegen im ganzen Zuge der Alpen u. vielfach häufig.

34. **A. lonchitis × lobatum** Aschers. Synops. I S. 42; (A. lobatum × Lonchitis Murbeck Lund Univ. Årsskrift XXVII S. 19; A. Illyricum Borbás Öst. bot. Zeitschr. XLI S. 354). — B. derb lederartig, überwinternd. Stiel bauchseits wie der untere Teil der Rhachis seicht rinnig, 5—6mal krzer als die *einf. gef., lzttl., beiderseits stark verschmälerte*, unterseits wie Stiel u. Rhachis spreuhaa. *Spreite.* Segm. abwechselnd, genähert, rechtwinkl. abst. od. etwas sichelfg aufwärts gekrümmt, die längsten von $^1/_{10}$—$^1/_9$ der Spreitenlänge; *die untersten 3eckig, so lg wie brt* od. *wenig lger*, die folgenden aus ganzrandigem, vorn spitz geöhrtem, hinten keilfgem Grunde lzttl., kurz zugespitzt, unterwärts *fiederig eingeschn.*, oberwärts eingesch.-stachelig gesägt. Seitennerven jederseits 13—15. Abschnitte gesägt. Ob. Segm. fast ungeteilt, auch die Öhrchen auf grofse Zähne reduziert. Sägezähne nicht so kräftig wie bei 33, aber kräftiger als bei 34 A. Sori meist nur am ob. $^2/_5$—$^1/_3$ des B., zuletzt zusammenfliefsend; Sporen fehlschlagend. — Mit den Eltern sehr selten u. einzeln; bisher nur im Alpengebiet beobachtet: Algäu, am Aufstieg von der Käseralpe im Oytal gegen den Älplepafs; Niederösterreich: Gippel; Kroatien: Risnjak, Plieševica b. Korenica, Visenura b. Medak; Herzegowina: Suha Gora am Aufstieg vom Gendarmerieposten Suha auf den Volujak ca. 1200 m. (Nach Aschers. Synops. S. 42.)

B) B. *doppelt-gef.*

35. **A. aculeatum** Döll Rhein. Fl. S. 20; (Polyp. aculeatum L. Sp. Pl. ed. I S. 1090; A. lobatum Metten Fil. hort. Lips. S. 88. — Stachelspitziger Sch. — Rhiz. dick u. krz, aufst. bis aufr., a. d. älteren Teilen mit BStielresten, a. d. jüngeren mit zahlr. Spreuschuppen bekleidet. B. in Büscheln, *derb, etwas starr* u. *lederartig* od. *schlaff* u. *papierartig*, obers. meist etwas glänzend u. dunkel-, unters. heller grün, in der Regel überwinternd. Stiel *krz*, *wie d. Rhachis* u. *d. Spindeln der Primärsegm. dicht spreuschuppig*, unmittelbar unter der Spreite meist mit 2 gröfseren bauch- u. 3 kleineren rückenständigen Gefäfsbündeln. *Spreite lzttl. bis lgl.-lzttl., obers. kahl, auf d. Unters. stärker* od. *schwächer spreuhaa. bis fast kahl., einf.-gef.* u. mit mehr od. weniger *tief fiedersp. Primärsegm.* (Jugendzustände) od. *doppelt-gef.* u. *mit längl.- bis lin.-lzttl., zugespitzten* Segm. 1. Ordn.; *Segm. 2. Ordn. sitzend* od. *deutl. krz gest., trapezoid-eifg bis eifg, lgl.-eifg* od. *längl., a. d. Basis ganzrandig* u. *hier a. d. vorderen Hälfte mit einem parallel zur Segm.Spindel verlaufenden Öhrchen*, die Ränder *grannartig gesägt* u. *plötzl. dornig-zugespitzt*; das unterste nach oben

Digitized by Google

gerichtete Segm. häufig gröfser als die folgenden, stärker geöhrt u. meist mehr od. weniger tief lappig eingeschnitten; Nerven fiederästig. Sori klein bis mittelgrofs, selten im Alter zusammenfliefsend, auf dem vorderen Aste der ein- bis mehrfach gegabelten Sekundärnerven rücken- od. endst., mit kreisrunden, stumpfzähnigen, schildfg angeheftetem, bleibendem Schleier. Sporen gelb- bis dunkelbraun, rundl. bis bohnenfg, mit stachelwarzigen od. zu unregelm. Flügellappen zusammenfliefsenden Exosporverdickungen, 25—37 μ brt u. 37—50 μ lg. 4; 7—10; H. bis 1 m. Sehr veränderlich; Hauptformen sind:

A) **lobatum** Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 37; (A. lobatum genuinum Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 331; Polyp. lobatum Huds. Fl. angl. ed. I S. 469; Polystichum aculeatum Roth Tent. Fl. germ. III S. 79; A. aculeat. a) vulgare Döll Rhein. Fl. S. 20. — Luerssen Farnpfl. Fig. 135 u. 138). — B. doppelt-gef., mehr od. minder *derb lederig* u. *starr*, bis *meterlg* u. dementsprechend *brt*; obers. etwas glänzd, Primärsegm. *verlängert lzttl.*, *Segm. 2. Ordn. meist sitzend* u. *vorn am Grunde mit einem an seinem unteren Rande parallel mit der Segm.Spindel laufenden Öhrchen; das grundst. nach oben gerichtete Segm. meist gröfser als die übrigen* u *mehr od. weniger fiederlappig*; Sori i. d. Regel *auf dem Rücken des fert. Nerves* u. *von diesem überragt.* — Hierzu die Formen:

a) **umbraticum** Kze. in „Flora" 1848 S. 375. — B. grofs, Spreuschuppen dunkel-kupferfarbig; das basale ob. Segm. 2. Ordn. bis doppelt so lg als das folgende u. oft weit über die Spindel des nächsten Primärsegm. hinausragend, die übrigen Sekundärsegm. sitzend, am Grunde zusammenfliefsend u. hier a. d. vorderen Hälfte nicht geöhrt. — Sachsen, Schlesien, Böhmen, Bayern, Baden, Tirol.

b) **subtripinnatum** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 494. — B. bis meterlg u. ca. 21 cm brt; Segm. 2. Ordn. sehr krz gest., meist trapezoidisch-eifg u. deutl. geöhrt; Segm.Basis parallel zur Spindel gestellt; basales ob. Segm. etwa $1^1/_2$mal so lg als die übrigen u. mehr od. weniger fiederlappig. — Gesenke: Ustron; Schweiz: Zug; Baden: Yburg!!

c) **longilobum** Milde l. c. — B. bis 60 cm hoch; Segm. 2. Ordn. oft deutl. gest., bis 18 mm lg, am Grunde ca. 7 mm brt, nach der Spitze sich schnell verschmälernd; das basale obere Sekundärsegm. am Vorderrande grob-sägezähnig. — Schlesien: Reinerz; Gesenke: Ustron, Niederlindewiese u. Zuckermantel.

d) **auriculatum** Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 336 Fig. 138 h. — „B. bis ca. 70 cm lg u. 18 cm brt; Segm. 2. Ordn. fast gest., eifg-lgl., die Mehrzahl mit auffallendem, zahnartigem, scharf-stachelspitzigem Ohre, das erste ob. am vord. Rande meist gröber gesägt." — Rheinprovinz: Trier, in einer tief-schattigen, feuchten Waldschlucht; Böhmen: Haida!!

e) **microlobum** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 495. — B. etwa 35 cm lg u. $6^1/_2$ cm brt, schmal- bis fast lin.-lzttl., sehr starr u.

Digitized by Google

dicht spreuschuppig; Sekundärsegm. deutl. gest., nur 5—7 mm lg u. etwa $2^1/_2$—3 mm brt, eifg, die untersten fast gleichgrofs. — Sehr zierl. Form. — Gesenke: Gräfenberg; Schlesien: Eulengebirge.

f) **platylobum** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 495; (Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 138 i) mit kleinen, wenig lger als brten Sekundärsegm. aus Schlesien u. dem Gesenke möchte Luerssen eher als Monstrosität auffassen, da Exempl. aus Tirol (Bozen) a. d. Bl., resp. an ihren Segm. „mancherlei Deformationen" zeigen; **F. Plukenetii** (Lois.), **F. rotundata** Döll Fl. v. Baden I S. 39, **F. deltoidea** Milde Sporenpfl. S. 64, u. wahrscheinl. auch **Aspid. pseudo-Lonchitis** Dum. in Förster Fl. v. Aachen sind den in verschiedenem Grade entwickelten Jugendzuständen des **A. lobatum** zuzurechnen; dieselben besitzen nur einf.-gef. B., deren Primärsegm. mehr od. weniger tief fiedert. erscheinen; die entwickelten Formen zeigen bereits in der oberen BPartie Anfänge von Sorusbildung. — Christ unterscheidet in Schw. BG. I S. 85 nur **var. aristatum.** *Rhachis dichter spreuhaa.* Spreite verhältnismäfsig schmal, weniger derb lederartig, *unters. weifs spreuhaa.* Primär- u. Sekundärsegm. sehr gedrängt, letztere höchstens 7 mm lg, *tief u. lg stachelborstig-gesägt,* das unterste vordere nicht so auffällig gröfser als die folgenden. (Nach Aschers. Synops. I S. 38.)

A. lobatum tritt i. d. Wäldern der norddeutsch. Tiefebene äufserst selten u. sehr zerstreut auf, kommt aber im Gebirge auf allen Bodenarten in schattigen Wäldern u. buschigen Lehnen vor u. steigt in der Schweiz bis ca. 2000 m empor. In WPreufsen, Mecklenburg u. Oldenburg, wo es früher in einzelnen Expl. gefunden worden, ist es neuerdings nicht wieder beobachtet; dagegen wurde es i. d. Prov. Posen b. Bejanowo im Kieferwalde gegen Tarchalin in neuester Zeit entdeckt. Auf Rügen im Laubwalde b. Ralswiek zieml. zahlr.; in Brandenburg v. folgenden Punkten bekannt: Naundorf b. Schlieben, Teufelsgraben b. Pichelsberg, Gahroer u. Kemlitzer Heide unw. Luckau; Sorau; Triebel; Haselkehle b. Buckow; der Standort „Kleine Heide b. Prenzlau" ist wohl zu streichen, da der Farn ebenso wie **A. lonchitis** wahrscheinlich von einem Naturfreund angepflanzt worden ist.

B) **angulare** Metten. Fl. horti Lips. S. 88; (Polyp. aculeatum L. Sp. Pl. ed. II S. 1552 z. T.; A. aculeatum Sw. Syn. Fil. S. 53; A. angulare Kit. i. Willd. Sp. Pl. V S. 257; Polystichum aculeatum et angulare Presl. Tent. Pterid. S. 83; A. aculeatum β. angulare A. Br. in Döll Rhein. Fl.; A. aculeatum γ. Swartzianum Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 976; A. aculeatum Subsp. aculeatum Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 501. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 139, 140. — B. doppelt-gef., *weniger derb, papierartig, meist schlaff, obers. glanzlos;* Primärsegm. wie b. vor., nur am Grunde *häufiger gleichhälftig,* seltener mehr od. weniger ungleichhälftig; *Segm. 2. Ordn. meist deutl. krz gest.,* sonst ähnl. wie b. vor., *das grundst., nach oben gerichtete Segm. nicht od. nur wenig, seltener bedeutend gröfser als das folgende* u. mehr od. weniger *fiedert.* Sori auf dem

Digitized by Google

Rücken des fert. Nerves häufig *fast oder völlig endständig.* — Hierzu die Formen:

a) **hastulatum** Kze. in Flora 1848 Nr. 22 u. Bot. Zeit. 1849 S. 45; (A. hastulatum Tenore Mem. su di una nuova felce S. 25 t. 7 Fig. 7 A b; A. aculeatum *β.* Swartzianum subtripinnatum Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 977. — Luerssen, Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 139 c). Korrespondierende Form zu A. **lobatum** b. — B. fast meterhoch u. *22—24 cm brt; die untersten Segm. 2. Ordn.* od. *auch eine Anzahl der folgenden mehr* od. *weniger fiedert.-gelappt* u. besonders *das basale Ohr der ersten Segm. bis zum Mittelnerv frei.* — Luerssen gibt in Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 349 diese Form als in SEuropa, England, Irland u. in Kroatien vorkommend an; ich sah dieselbe in zahlr. Exempl., welche Zickendrath in den Burggräben der Yburg unw. Baden-Baden seinerzeit sammelte.

b) **microlobum** Warnst. in Aschers. Synops. I S. 39. — *B. bis 75 cm hoch* u. *10—14 cm brt,* lg-lzttl., *Primärsegm.* fast gleichhälftig, *verhältnismäfsig schmal-lzttl.; Segm. 2. Ordn. klein bis sehr klein, a. Grunde 3—4 mm brt* u. *5—6 mm lg,* basales oberes Segm. nicht od. wenig gröfser als die übrigen. — Äufserst zierl. Form, deren Segm. 1. Ordn. der Fig. 139 d in Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 345 entsprechen; dieselbe wird v. Luerssen l. c. als „kleine Form aus Ungarn" bezeichnet. — Baden: Burggräben der Yburg leg. Zickendrath!!

Dafs die beiden Hauptformen des A. **aculeatum** durch zahlr. Zwischenformen miteinander verbunden sind, wie schon Luerssen in Farnpflanzen ausführl. dargetan, kann ich nur voll u. ganz bestätigen; u. es ist ganz unzweifelhaft, dafs beide Formenreihen einem u. demselben Typus angehören, da auch nicht ein einziges ihnen oben zugeschriebenes Merkmal konstant ist, so dafs man oft wirklich in Verlegenheit kommt, welcher von beiden Typen man eine bestimmte Form zuweisen soll. Ein klassischer Standort zum Studium der Formen dieser Art scheint die Umgebung der Yburg b. Baden zu sein, woher ich ein sehr reichhaltiges Material dch Dr. Zickendrath in Moskau zugesandt erhielt. — A. aculeatum B) ist viel seltener als A) und kommt nur in tieferen Lagen der Gebirge hauptsächlich im westlichen und südlichen Gebiet vor. Luxemburg; Rheinprovinz: Neandertal b. Düsseldorf, Rheineck, Hönningen, Idarwald, Marienburg b. Bullay a. d. Mosel u. Pofsbachtal b. Bingerbrück, auch b. Laichlingen unw. Solingen u. Cornelimünster b. Aachen angegeben; Baden: Yberg u. Gunzenbacher Tal bei Baden-Baden, Günterstal u. Rofskopf b. Freiburg i. Br.; aufserdem in der südl. Schweiz b. Locarno u. b. Carona unw. Lugano; in Kroatien; Bosnien; der Herzegowina; in Dalmatien; Ungarn u. Siebenbürgen beobachtet. (Nach Aschers. Synops. I S. 39.)

36. **A. Braunii** [1]) Spenner Fl. Frib. I S. 9 t. 2; (Polystichum Braunii

[1] Nach Alexander Braun, * 1805, † 1877, Professor der Botanik in Karlsruhe, Freiburg, Giefsen u. seit 1851 in Berlin. (Aschers. Syn. I S. 40.)

Digitized by Google

Fée Gen. Fil. S. 282; A. aculeatum *β.* Braunii Döll Rhein. Fl. S. 20; A. aculeatum subsp. B. Braunii Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 497; A. angulare Willd. Sp. Pl. V S. 257 z. T. — Milde in Nova Act. XXVI 2 t. 40 Fig. 84—86; t. 41 Fig. 94—96; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 141, 142). — Brauns Sch. — Rhiz. wie bei vor. B. in Büscheln, *weich, häutig-papierartig, schlaff, obers. freudig-* bis *dunkelgrün, glanzlos,* unters. heller, nicht überwinternd. Stiel krz, wie die Rhachis u. ihre Verzweigungen dicht mit Spreuschuppen u. dazwischenstehenden Spreuhaa. besetzt; unmittelbar unter der Spreite meist mit 2 stärkeren bauch- u. 3 schwächeren rückenständigen Gefäfsbündeln. *Spreite lzttl.* bis *lgl.-lzttl., nach unten stark verschmäl., doppelt- bis 3fachgef.; Primärsegm.* aus *gleich-* od. *fast gleichhälftigem Grunde längl.* u. *meist nur mit krzer, oft stumpfl. Spitze; Segm. 2. Ordn. beiders. mehr od. minder spreuhaa., fast sitzend, herablaufend,* aus *ganzrandigem, i. d. vorderen Hälfte parallel zur Spindel gestutztem, stumpf-* od. *kaum geöhrtem Grunde trapezoid.-längl.* bis *eifg, stumpf* u. *plötzl. in eine Granne auslaufend, am Rande kerbig-* bis *eingeschnitten-gezähnt* u. *d. Zähne in eine längere* od. *kürzere Stachelspitze ausgezogen;* das basale obere *meist nicht* od. *wenig gröfser als die folgenden* u. wie diese nicht selten fiederlappig; Nerven fiederästig. Sori grofs, später häufig zusammenfliefsend, auf dem vorderen Aste der ein- od. mehrmal gegabelten Sekundärnerven meist endst. od. vom Nervenende wenig überragt. Schleier zart, kreisrund u. hinfällig. Sporen gelb- bis dunkelbraun, rundl. bis bohnenfg, mit grofsen, stumpf-stachelwarzigen (nach Luerssen auch fein-warzigen), lappen- od. leistenartigen, selten zu einem brten Flügelsaum verschmelzenden Exosporverdickungen, 37—50 *μ* lg u. durchschnittl. 37 *μ* brt. 4; 7—9; H. bis 80 cm. — In nicht zu feuchten Wäldern u. Schluchten, sowie an freien, sonnigen Lehnen nur im Gebirge, wo die Pflanze etwa bis 1000 m emporsteigt, sehr zerstreut; am häufigsten im mähr. Gesenke. Baden: Hirschensprung i. Höllentale b. Freiburg v. Spenner u. A. Braun entdeckt, auch i. St. Wilhelmer u. Zafsler Tal; Sächsische Schweiz; Bayern; Böhmen; Mähren; Schlesien (Eulengebirge); Schweiz; Tirol; Kärnten; Steiermark; Salzburg (Krimler Fall); Niederösterreich (Aspanger Klause).

Es unterliegt keinem Zweifel, dafs **A. Braunii** als eine von den Formen des A. aculeatum durchaus verschiedene Art aufgefafst werden mufs; die Übergangsformen, welche Milde im Gesenke zw. beiden beobachtet hat, sind, wie das Luerssen in Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 354 u. Dörfler i. Österr. bot. Zeitschr. 1890 Nr. 5 u. ff. bereits hervorgehoben, als Bastarde beider zu betrachten, da ihre Sporen stets abortieren. Die B. des **A. Braunii** sind stets zarthäutiger, schlaffer, überwintern nicht u. zeigen auch auf ihrer Oberfläche die lgen haarartigen Spreuschuppen, wie sie bei A. aculeatum nur auf der Unters. auftreten. Die Sekundärsegm. haben einen ganz anderen Zuschnitt, indem die Basis wenig brter, das Öhrchen, wenn überhaupt vorhanden, krzer u. stumpfer erscheint; dadurch wird wesentlich auch der ganz verschiedene Habitus der Spreite be-

Digitized by Google

dingt. Die Sori sind fast stets gröfser u. die Schleier hinfällig. Die Gröfse u. Form, sowie die Exosporverdickungen der Sporen beider Arten sind sehr veränderlich u. ich konnte in dieser Beziehung einen wesentlichen Unterschied nicht finden. Die Angabe Mildes in Sporenpfl. S. 65, dafs **A. Braunii** fast noch einmal so grofse Sporen besitze wie **A. aculeatum**, kann ich nicht bestätigen.

37. **A. Luerssenii**[1]) Dörfler in Österr. bot. Zeitschr. 1890 Nr. 5 ff.; (A. lobatum × Braunii Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 356; A. Braunii var. subtripinnatum Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 500 sec. Dörfler. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig 143). — Luerssens Sch. — B. im allgemeinen Aussehen, in Textur u. Färbung, sowie in Form der Primär- u. Sekundärsegm. bald mehr dem **A. lobatum**, bald mehr dem **A. Braunii** ähnl., bald zieml. die Mitte zwischen beiden haltend. BStiel *lger* als bei **A. Braunii**, Spreuschuppen hell- bis dunkelbraun glänzend, a. d. Rhachis u. den Segm.Spindeln meist wie bei B. Braunii die haarartigen Spreuschuppen vorherrschend. *Spreite längl.-lztl.*, 12—24 cm brt, *zugespitzt* u. *a. Grunde meist zieml. stark verschmälert. Segm. 1. Ordn. bis 12 cm lg, etwa 2—3½* (am Grunde bisweilen bis 4) *cm brt*, aus *mehr oder weniger ungleichhälftigem, seltener fast gleichhälftigem Grunde längl.* bis *lgl.-lztl.*, i. *sehr verschiedenem Grade krz* u. *stumpf* od. *stumpfl.* bis *länger zugespitzt. Segm. 2. Ordn. mit* mehr od. minder *verbreiterter* bis *stielartig schmaler, herablaufender Basis sitzd* od. *selten sehr krz gest., aus ganzrandigem, i. d. hinteren Hälfte keilfg, i. d. vorderen Hälfte bald parallel, bald etwas schief zur Spindel gestutztem* u. i. d. Regel *deutl. stumpf-* bis *stumpfl.-geöhrtem Grunde trapezoid.-elliptisch* bis *längl.* od. *schief-eifg* a. d. stumpfl. Spitze mit lger Granne; ihre Ränder wie b. d. Stammeltern gesägt, die *Obers. kahl* od. *schwach-*, die *Unterfläche zieml. reich spreuhaa., das obere basale Segm. wenig* od. *bedeutend gröfser als die folgenden* u. *in seiner unteren Hälfte bisweilen fiedersp.* Sori zieml. grofs, meist endständig, seltener v. d. fert. Nerv überragt u. fast mittelst. Sporangien zum grofsen T., *Sporen regelmäfsig fehlschlagend*, sehr selten einzelne Sporen scheinbar normal entwickelt. 4; 7—9; H. bis 1 m. Unter den Eltern bisher nur selten beobachtet. Gesenke: Gräfenberg, am roten Berge, am Hohen Falle, a. der Czantory b. Ustron; Schlesien: Eulengebirge, a. d. Eule; Schweiz: Haslital im Berner Oberland; Kärnten: bei Heiligenblut; sehr zahlr. in Buchenwäldern b. Gura-Humora am Isvor i. d. Bukowina v. Dörfler entdeckt; wahrscheinl. auch in Tirol im Pustertal in schattigen, feuchten Wäldern b. Lengberg, Nikolsdorf u. Chrysanthen, sowie im Geiltal in Kärnten, wo **A. Braunii** u. **lobatum** vergesellschaftet vorkommen u. wo Aufserdorfer auch Übergänge (Bastarde!) zwischen beiden Arten beobachtet hat. (Dörfler in Österr. bot. Zeitschr. 1890 Nr. 5 ff.). Ich kenne die Pflze nicht!

[1] Nach Christian Luerssen, * 1843, Professor der Botanik in Königsberg u. Verf. von „Die Farnpflanzen". (Aschers. Syn. I S. 41.)

Digitized by Google

II. **Lastrea** Bory in Dict. class. d'ist. nat. S. 588. — Schleier *nieren-* od. *rundl.-nierenfg*, mit der Einbuchtung dem *Scheitel* u. *den Seiten des fert. Nervs angeheftet;* B. mehr od. weniger *krautig* u. *schlaff.*

A) BStiel *mit 2 bandartigen*, unmittelbar unter der Spreite häufig zu einem rinnenfgen Strange verschmelzenden Gefäfsbündeln; Spreite *einf.-gef.*, mit *tief fiedert. Primärsegm.;* Schleier *klein* u. *hinfällig.*

38. **A. Thelypteris** Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 40; (Acrostichum Th. L. Sp. Pl. S. 1071; Polypodium Th. L. Sp. Pl. Mant. alt. S. 505; Polystichum Th. Roth Tent. Fl. germ. III S. 77; Athyrium Th. Spr. Anl. z. Kenntn. d. Gew. engl. Ausg. S. 147; Lastrea Th. Bory l. c. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 52; Sturm Deutschl. Fl.). — Sumpf-Sch. — Rhiz. lg, kriechend, schwarz, verzw., reich bewurzelt, nur a. d. Spitze der Äste mit wenigen kleinen, lzttl. Spreuschuppen besetzt. B. unregelm. entfernt stehend, *lg gest.*, *lzttl.*, *weich-krautig*, hell-, gelbl.- bis bläulich-grün, nicht überwinternd. Stiel so lg od. wenig lger als die Spreite, am Grunde schwärzl. u. mit vereinzelten Spreuschuppen, sonst kahl, obers. rinnig, unmittelbar unter d. Spreite mit 2 ovalen, meist nieren- od. hufeisenfg verschmolzenen Gefäfsbündeln. *Rhachis* u. *ihre Verzweigungen*, *sowie Ober-* u. *Unterseite der Segm. auf den Nerven*, ganz besonders aber *ihre Ränder mit zerstreuten kleinen Härch. besetzt;* die vereinzelt auf der Segm.Unterfläche stehenden, sehr kleinen Drüsen bald verschwindend. *Spreite lzttl.* od. *lgl.-lzttl.*, am *Grunde meist nur wenig verschmälert*, *einf.-gef.; Primärsegm. tief-fiedert., lin.-lzttl., krz zugespitzt bis stumpfl.*, mit *längl.-* od. *fast lin.*, *spitzl.* od. *stumpfl.*, *ganzrandigen* bis *seicht* od. *tiefer eingeschnittenen*, bei fert. Pfl. gewöhnl. am Rande zurückgerollten *Segm. 2. Ordn.* Nerven fiederästig, Sekundärnerven nicht od. einmal gegabelt, bis zu den Rändern verlaufend. Sori klein, rückenst., etwa i. d. Mitte zwischen Mittelnerv u. Segm.Rand dem fert. Nerv. aufsitzend, später meist zusammenfliefsend. *Schleier sehr zart*, *nierenfg*, *am Rande gewimpert*, *hinfällig.* Sporen braungelb, rundl. od. bohnenfg, mit stachelwarzigen, lappen- od. leistenartigen Exosporverdickungen, 37—56 μ lg u. 30—37 μ brt. 2; 8—9; H. 30 cm bis 1 m. — In der Ebene in Torfmooren, auf Sumpfwiesen, an bewaldeten, sumpfigen Seeränder, in Wald-, vorzügl. Erlenbrüchen usw. sehr verbreitet; im Gebirge seltener; steigt i. d. Schweiz bis etwa 625 m. in d. bayr. Alpen über 800 m, i. schles. Hügellande bis 300 m, auf den Seefeldern b. Reinerz dagegen bis 720 m empor. — In tiefen, sauren Sümpfen, wie sie in Norddeutschl. häufig die Ufer der Seen begleiten, bleibt die Pflze i. d. Regel klein u. unfruchtbar. — Bisher unterschiedene Formen sind:

a) **Rogaetzianum** Bolle Verh. d. bot. Ver. Brandenb. 1859 S. 73. — *Sekundärsegm. fert. B. meist brter u. a. d. Rändern nicht* od. *wenig umgerollt.* — Ist dch Übergänge mit der typischen Form verbunden. — 1854 in Braumanns Elsbruch b. Rogaetz unw. Burg v. Engel entdeckt, dort jetzt verschwunden; i. Brandenburg sonst b.

Digitized by Google

Prietzen, Neuruppin (Gänsepfuhl), Nauen u. Beeskow; Luerssen sah sie auch aus Preufsen; von Bremen; aus Thüringen; der Rheinprovinz; aus Schlesien; der Schweiz usw.

b) **incisum** Aschers. Fl. v. Brandenb. S. 922; (var. pinnatifida Milde Sporenfl. S. 61). — *Sekundärsegm.* in sehr verschiedenem Grade *gekerbt, kerbig eingeschnitten* od. *fiedersp.* Brandenburg: Templin, Neuruppin, Eberswalde in schattigen Waldbrüchen; auch in Schlesien. — Dürfte ebenso wie a) an den Standorten der Art vereinzelt überall vorkommen.

c) **distans** Warnst. Verh. d. bot. Ver. Brandenb. XXXV 1894 S. 128. — B. über meterhoch u. sehr schlaff. Stiel gegen 42 cm, Spreite über 60 cm lg; unterste Primärsegm. etwa 15 cm, die nächstoberen 18 cm lg u. die Spreite daher hier 36 cm brt, letztere im Umrifs brt-lzttl. *Segm. 2. Ordn. sämtl. weit voneinander entfernt, aus brtem Grunde 3eckig spitz zulaufend* u. *häufig schwach sichelfg gekrümmt*, unters. ebenso wie die Schleier mit zahlr. gelben Drüsen besetzt. — Brandenburg: Neuruppin!! — An demselben Standort bemerkte Verf. auch eine monstr. **F. bifurca** mit an der Spitze gegabelter Spreite.

39. **A. montanum** Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. S. 922; (Polypodium Vogler Diss. inaug. sist. Polyp. sp. usw. 1781; Polystichum Roth Tent. Fl. germ. III S. 74; Polypodium Oreopteris Ehrh. Beitr. z. Naturk. IV S. 44; Polypodium limbospermum All. Fl. Pedemont. S. 49; Polystichum Oreopteris DC. Fl. franç. II S. 563; Aspidium Oreopteris Sw. in Schrad. Journ. 1803 II S. 279. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 35, 36). — Berg-Sch. — Rhiz. dick, schief aufst., a. d. älteren Teilen mit BStielbasen, a. d. jüngeren mit Spreuschuppen bedeckt. B. in Büscheln, *oft trichterfg, weichkrautig, gelbl.-grün, sehr krz-gest.*, nicht überwinternd. Stiel a. Grunde schwarzbraun, sonst wie die Rhachis grünl. od. gelbl.-grün u. im Alter mehr od. weniger spreuschuppig, obers. flachrinnig, unmittelbar unter der Spreite mit 2 schwach S-förmig gebogenen, bisweilen zu einem hufeisenfgem Strange verschmolzenen Gefäfsbündeln. *Spreite aus sehr verschmälerter Basis breit-* bis *längl.-lzttl, zugespitzt, einf.-gef., Primärsegm. tief-fiedert., sitzend, gleichhälftig, lin.-lzttl., zugespitzt; die untersten rudimentär; Sekundärsegm. längl., stumpf, ganzrandig* od. *bisweilen schwach-* bis *eingeschnitten-gekerbt, unters. mit zahlr., fast sitzenden, goldgelben Drüsen besetzt, daher etwas klebrig; Rhachis, sowie ihre Verzweigungen dicht krzhaa.* Nerven fiederästig, Sekundärnerven einf. od. 1mal gegabelt, die Segm.Ränder nicht ganz erreichend. Sori klein, rückenst., dem Rande sehr genähert, später zusammenfliefsend. *Schleier* klein, zarthäutig, *hinfällig, rings drüsig-gezähnelt.* Sporen braun, meist bohnenfg, dicht papillös u. mit unregelm. verlaufenden, etwas gewundenen, im mikrosk. Bilde rings am Rande als Flügelsaum vortretenden Exosporleisten, 56—63 μ lg u. durchschnittl. 37 μ brt. 2; 8—9; H. bis über 1 m. — Im nordd. Flachlande sehr zerstreut, gern in schattigen, moorigen Wäldern an

Digitized by Google

Sumpfrändern; häufiger im Gebirge, wo diese Art i. d. Sdueten bis 1450 m, i. bayr. Walde bis 1400 m, i. d. bayr. Alpen sogar bis 1500 m u. i. d. Schweiz bis über 1400 m emporsteigt. WPreufsen; Pommern: Dars b. Prerow, Rügen; Mecklenburg; Schleswig-Holstein; Hamburg; Lauenburg; Bremen; Oldenburg; Hannover; Braunschweig; Provinz Sachsen; Brandenburg; Königr. Sachsen; Schlesien.

Ändert ab:

a) **crenatum** Milde Sporenpfl. S. 60. — *Sekundärsegm.*, oft aber auch nur die beiden basalen od. nur das obere derselben *deutl. stark gekerbt.* — Mit der Hauptform. — Dieser schöne Farn besitzt einen angenehm aromatischen Geruch (Aschers. Synops. I S. 25).

B) BStiel unmittelbar unter der Spreite stets *mit mehr als 2 stielrunden* Gefäfsbündeln; Spreite *ein-* bis *mehrf.-gef.*; Schleier *gröfser, länger bleibend.*

a) B. *einf.- bis* z. T. *doppelt-gef.*

40. **A. Filix mas** Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 38; (Polypodium L. Spec. Pl. ed. II S. 1551; Polystichum Roth Tent. Fl. germ. III S. 82; Lastrea Presl. Tent. Pterid. S. 76. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 44; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 136). — Männlicher Sch., Wurmfarn. — Rhiz. dick, verlängert, aufst., a. den älteren Teilen dicht mit BStielresten, a. den jüngeren mit Spreuschuppen bedeckt. B. in Büscheln, *mehr od. minder regelm. trichterfg*, obers. dunkel-, unters. heller grün, meist *derb-krautig* u. nicht überwinternd. Stiel *mehrmals kürzer als die Spreite*, rundl., obers. flach-rinnig, ebenso wie meist die Rhachis u. ihre Verzweigungen *reich spreuschuppig;* unmittelbar unter der Spreite mit 2 stärkeren, stielrunden, bauchständigen u. aufserdem mit bis 8 dünneren Gefäfsbündeln. *Spreite aus verschmälertem Grunde schmal-* bis *brt-längl., zugespitzt*, i. d. Regel *einf.-* bis (selten) *fast doppelt-gef., Primärsegm. tief-* (fast bis zur Mittelrippe) *fiedert., verhältnism. schmal, gleichhälftig, lg-lin.-lzttl., allmählich zugespitzt, fast sitzend* u. *meist wager.-abst. Segm. 2. Ordn. längl., nach der Spitze nicht* od. *sehr wenig verschmälert, stumpf, kerbig-* od. *eingeschnitten-gezähnt, Zähne ohne Stachelspitze, unters.* mit zerstreuten, sehr schmalen, *haarähnl. Spreuschuppen besetzt bis fast kahl;* Nerven fiederästig, Sekundärnerven einf.- od. doppelt-gegabelt. Sori grofs, in je 1 Reihe zu beiden Seiten des Mittelnervs auf dem vorderen Gabelaste eines Sekundärnervs rückenst., anfängl. von dem grofsen, *bleifarbenen, gewölbten* u. das Sporangienhäufchen mitunter auch unten umfassenden, *meist kahlen* u. ganzrandigen Schleier bedeckt. Sporen braun, rundl. od. bohnenfg, mit unregelm.-gewundenen, am Sporenumfange als gelappter Flügelsaum vortretenden Exosporverdickungen, 37—44 μ brt u. 50—56 μ lg. 4; 8—9; H. bis 1 m u. darüber. — In schattigen, feuchten Wäldern, Gebüschen u. Schluchten, sowie auch an trockenen, sonnigen Bergabhängen in der Ebene sowohl wie im Gebirge sehr verbreitet; steigt in der Schweiz bis circa 2400 m empor.

Digitized by Google

Ändert ab:

1. Schleier mit *ausgebreitetem, den Sorus nicht von unten umfassendem, ungewimpertem Rande.*

a) **subintegrum** Döll Fl. v. Bad. I S. 27; (var. **genuinum** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 508). — B. etwa 20—60 cm lg u. verhältnism. schmal, meist reich spreuschuppig; Sekundärsegm. mit brtem Grunde verschmelzend, *fast ganzrandig* od. *nur a. d. abgerundeten* bis *gestutzten Spitze*, seltener auch an den Seitenrändern *undeutl. gezähnt.* — Im allgemeinen selten; gern auf trocknen, steinigen Lokalitäten.

b) **crenatum** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 508; (a. F. typica Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 377). — Sekundärsegm. mit brtem Grunde verschmelzend, *rings am Rande tiefer* bis *kerbig gesägt.* — Die gewöhnliche Form.

c) **dorsi-lobatum** Moore Nat. print. brit. Ferns I S. 190; (var. incisum Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 509; Asp. Mildeanum Göppert). — B. grofs, bis *über meterhoch* u. dementsprechend brt. *Primärsegm. fast bis zur Mittelrippe fiedert.*, daher die Spreite *beinahe völlig doppelt-gef.*; die basalen *Segm. 2. Ordn.* am mehr od. weniger verschmälerten, stielartigen Grunde geöhrt u. *beiders.*, wie auch noch eine Anzahl der folgenden Segm., *tief kerbig-eingeschnitten* u. d. *Kerbzähne klein gezähnt.* — In schattigen Wäldern der Gebirge u. des Flachlandes nicht häufig. — Preufsen; Schleswig-Holstein; Hamburg; Bremen; Harz; Anhalt; Brandenburg (Lychen; Neuruppin: Eberswalde); Thüringen; Rhön; Pfalz; Rheinprovinz; Fichtelgebirge; Sachsen; Böhmen; Schlesien; Tirol; Kärnten; Oberösterr.; Schweiz.

d) **affine** Aschers. Synops. I S. 27; (Asp. affine Fisch. et Mey. i. Hohenack. Enum. Plant. Talüsch. S. 10 (1838); Asp. caucasicum A. Br. i. Flora 1841 S. 707; Lastrea Fil. mas var. incisum Moore Phytol. III S. 137 (1848); Asp. F. m. var. incisum Döll Fl. v. Baden S. 27; Luerssen Farnpfl. S. 382). — Der vor. sehr nahestehend u. in dieselbe übergehend. B. *sehr kräftig, schlaff* u. *meist übergebogen, BStiel nur am Grunde dicht-* u. *reichschuppig*, im übrigen, ebenso wie die Rhachis u. ihre Verzweigungen, *mit wenigen Spreuschuppen* bis *fast kahl. Segm. 2. Ordn.* i. d. unteren Hälfte der Primärsegm. mehr od. weniger *tief fiedersp., die basalen nicht geöhrt*, aber bisweilen fast bis zum Mittelnerv eingeschnitten, *jeder Tertiärabschnitt einen fiederästigen Sekundärnerv aufnehmend.* — In feuchten, tief-schattig. Wäldern selt., aber vielleicht öft. übersehen. — Preufsen (Marienwerder); Schleswig-Holstein; Bremen; Brandenburg (Rottstiel b. Neuruppin); Oberlausitz; Schlesien; Erzgebirge; Mähren; Rhön, Baden; Tirol; Schweiz.

e) **Heleopteris** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 510; (Polyp. Heleopteris Borckhausen i. Roemers Archiv I St. 3 S. 319). — B. *sehr kräftig weich* u. *schlaff*, meist hellgrün: *Rhachis* u. ihre *Verzweigungen spärl. spreuschuppig bis fast kahl.* Spreite *einf.*- bis *doppelt-gef.*, die untersten Primärsegm. aus brtem Grunde lzttl. bis

Digitized by Google

lgl.-lzttl., allmählich i. d. oberen schmäleren, oft erst gegen die BSpitze lin.-lzttl. Segm. 1. Ordn. übergehend, *meist genähert* u. *sich dann mit den Rändern gegens. mehr* od. *weniger deckend. Sekundärsegm.* bis *2½ cm lg* u. *1 cm brt*, 3eckig, 3eckig-eifg od. längl., a. hinteren Rande bogig herablaufend od. brt verschmelzend, a. vordern Grunde meist mehr od. minder *eingeschnitten* u. *rings kerbig-gesägt, die gröfseren Zähne mit 2—4 kl. Zähnchen* od. *eingeschnitten-gekerbt* bis *fiederspaltig* u. dann schwer von d) zu trennen. Sorusbildung i. d. Regel sparsam; d. B. gewöhnl. ster. — In feuchten, schattigen Wäldern u. Gebüschen. — Rheinprovinz; Thüringen; Rhön; Sachsen; Schlesien; Bayern; Mähren; Tirol; Niederösterreich.

f) **longilobum** Milde Sporenpfl. S. 52. — B. kleiner als bei d), sonst dieser ähnl. Spreite *fast fleischig, unterstes Primärsegm. brt-eilzttl., Segm. 2. Ordn.* bis 11 ‴ lg, *ihre Einschnitte mit mehreren stumpfen* Zähnen. — Zobtengebirge. — Ich habe diese Pflanze nicht gesehen.

g) **Barnesii** Moore nach Lowe Nat. Ferns. I S. 272 Fig. 222. — B. *nur etwa 30 cm hoch*, Spreite etwa 8½ cm brt, *weich-krautig*, zieml. dünn, am Grunde *wenig verschmälert; unterste Primärsegm. ca. 3 cm lg* u. *2,4 cm a. d. Basis brt, ei-deltafg*, stumpf bis abgerundet, die mittleren ei-längl. bis verlängert *deltafg* u. *zugespitzt*, die gröfsten jeders. mit bis 8 Segm. 2. Ordn., letztere am Grunde der Primärsegm. bis 13 mm lg u. 7 mm brt, *eingeschnitten-gekerbt* u. *die gröfseren Zähne mit 2—3 kleineren Zähnchen*, die übrigen mit brtem Grunde verschmelzenden Segm. meist rings kerbig-gesägt bis gesägt. — Bis jetzt nur ster. bekannt. Hat wegen der am Grunde stark verbreiterten Primärsegm. einige habituelle Ähnlichkeit mit **A. cristatum**, von welchem sich diese auffallende Form aber sofort dch den krzen (etwa 8 cm lgen) BStiel, sowie dch die nicht stachelspitzig-gezähnten Segm. 2. Ordn. unterscheidet. — Sehr selten. Krummhübel im Riesengebirge; Rheinlande.

2. Schleier *mit nach unten umgebogenem, den Sorus von unten umfassendem, ungewimpertem Rande.*

h) **paleaceum** Moore Nat. print. Ferns. I S. 178, 193 t. 33 A.; (Asp. paleaceum Don Prodr. Fl. Nepal. 4; Asp. Donianum Spr. Syst. Veget. IV 2 S. 320; Asp. Wallichianum Spr. Syst. Veget. IV S. 104; Asp. patentissimum Wallr. Cat. Nr. 340; Lastrea patentissima Presl Tent. Pterid. S. 76; Asp. parallelogrammum Kze in Linnaea XIII S. 146; XVIII S. 345; XXIV S. 283). — B. *bis 1,67 m lg*, u. 30 cm u. darüber brt, derb-krautig bis *fast lederartig; BStiel, Rhachis* u. *ihre Verzweigungen dicht spreuschuppig*; Spreite *längl.-lzttl., einf.-* bis *doppelt-gef.*; Primärsegm. lin.-lzttl., meist lg zugespitzt, bis 17 cm lg u. 3 cm brt; *Segm. 2. Ordn.* bis 15 mm lg u. 7 mm brt, *fast ganzrandig* od. gewöhnl. nur a. d. Seiten ganzrandig od. undeutl., a. d. Spitze deutl. gezähnt, die basalen nicht selten mit einem der Rhachis zugewendeten Öhrchen; der *lederartige Schleier* zur Sorusreife meist *2- od. unregelm, 3lappig zerreifsend.* — Diese höchst interessante Form, besonders in Grofsbritannien u. SEuropa heimisch,

Digitized by Google

ist aus unserem Gebiet nur aus Baden u. dem Tschuipental b. Leifers in Tirol bekannt. **Asp. paleaceum** Don v. Morgenstern b. Husum (Schleswig), welches Lange in Haandbog i. d. danske Fl. 4. Udg. S. 17 anführt, dürfte der Beschreibung nach kaum hierher gehören. (Vergl. Prahl Krit. Fl. v. Schleswig-Holstein II. T. S. 281.)

3. Schleier *am Rande drüsig-behaa.*

i) **abbreviatum** Bab. Man. of Brit. Bot. 3. ed. S. 410; (Polystichum DC. Fl. franç. ed. 3 vol. II S. 560; Asp. abbr. Poiret Encycl. bot. Suppl. IV S. 516). — B. *klein, selten bis über 30 cm* lg; Spreite (besonders i. d. Jugend) *drüsig*, fast doppelt-gef., *Sekundärsegm. bri*, a. Rande *unregelm. gekerbt* bis *kerbig-gelappt*, *a. Ende aufw. gebogen* u. infolgedessen obers. konkav. — Vorzügl. in England. Wird v. Borbás i. Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien XXI S. 791 im Banat im Walde der subalpinen Region des Berges Kunt b. Neu-Szádova angegeben. — Die v. Becker in Verh. d. naturhist. Ver. d. pr. Rheinl. u. Westfalen aufgeführte **var. abbreviata?** v. Derschlag auf dev. Kalk gehört nach Luerssen wahrscheinl. i. d. Formenkreis des monstr. **A. erosum** Schk.

4. *Monströse* Formen sind:

k) **erosum** Döll Rhein. Fl. S. 16; (Aspid. erosum Schkuhr Krypt.Gew. S. 46 t. 45; A. depastum Schk. l. c. S. 50 t. 51). — B. grofs, bis meterlg, a. d. Spitze der Spreite od. einzelner bis zahlr. Primärsegm. *gabelig* od. *monströs get.* od. *mitunter auch bogig* od. *spiralig gekrümmt;* letztere oft i. sehr verschiedenem Grade ebenso wie die Segm. 2. Ordn. ausgebildet. *Sekundärsegm. meist schief nach vorn zur Spindel geneigt* u. *unregelm. buchtig-gezähnt* bis *z. T. eingeschnitten-gelappt* od. *fiedersp.* Meist ster., seltener sparsam od. gar reichl. Sporangien entwickelnd.

l) **polydactylum** Moore Nat. print. brit. Ferns. I S. 180, 202 t. 37. — B. *a. d. Spitze der Spreite* u. *der nicht verkrzten, plötzl. stark verschmälerten Primärsegm. wiederholt gegabelt* u. *d. Gabelungen gekräuselt.* — Ungarn: „ad rivum Malompatak ad Visegrad sub montis Herrentisch radicibis“ (Borbás i. Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien XXV S. 791).

m) **cristatum** Moore l. c. mit *verkrzten, allmähl. verschmälerten*, aber *gleichfalls wiederholt gabeligen Primärsegm.* u. *gleicher BSpitze* wird häufig in Gärten gezogen.

n) **diversilobum** Warnst. in Verh. d. naturw. Ver. Harz VII S. 84. — *Fruchtb. Primärsegm. i. d. oberen Spreitenhälfte fast plötzl. sehr verschmäl.* u. *ihre Segm. 2. Ordn. auf kleine, 3eckige* od. *rundl., ganzrandige Läppch. reduziert*, die unters. von den zahlr., dichtgedrängten, normal entwickelten Sori vollkommen bedeckt werden u. häufig nach oben gebogen sind. — Bis auf die von den ster. BSegm. ganz verschiedenen fruchtb. Abschnitte zeigen die mir vorliegenden B. keinerlei Abweichungen normaler B. — Bayern: Abbach b. Regensburg leg. Zahn! Eine ähnliche Form sah ich auch in Gärten

Digitized by Google

b. Neuruppin. Es ist nicht unwahrscheinl., dafs diese Monstrosität ebenso wie andere Mifsbildungen dch Einwirkung des Frostes entstanden ist. (Vergl. Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 392).

41. **A. cristatum** Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 37; (Polypodium L. Sp. Pl. ed. II S. 1551 z. T.; Polystichum Roth Tent. Fl. germ. III S. 84; Lastrea Presl Tent. Pterid. S. 77; Aspid. spinulosum subsp. B. cristatum Milde Sporenpfl. S. 54; Polyp. hermaphroditum Ehrh. nach Milde Sporenpfl. S. 59; Polyp. Callipteris Ehrh. Beitr. z. Naturk. III S. 77; Asp. lancastriense Spr. Anl. z. Kenntn. d. Gew. III S. 134. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 37, 41; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 152). — Kammartiger Sch. — Rhiz. verlängert, kriechend od. aufst., a. d. älteren Teilen mit BStielresten, a. d. jüngsten mit Spreuschuppen dicht besetzt. B. in Büscheln, *mehr od. weniger 2gestaltig, die ster. krzer gest.* u. *mit brterer Spreite*, deren Primärsegm. *dichter* gestellt sind; meist *weichhäutig* u. bei durchfallendem Lichte unter der Lupe *mit auffallend weitmaschigem Zellnetz. Stiel der fert. B. fast so lg wie die Spreite, zerbrechl.*, nur am Grunde reicher, sonst wie d. Rhachis u. ihre Verzweigungen sparsam spreuschuppig, im oberen T. mit 3—5 Gefäfsbündeln, von denen 2 stärkere bauchst. sind. *Spreite d. fruchtb. B. schmal, lin.-längl., a. Grunde nicht od. kaum verschmälert; einf.-gef., mit tief fiedert., unten entfernt stehenden, deutl. krz-gest., aus brtem, fast herzfgem Grunde krz delta-* bis *delta-eifgen, stumpfl. Primärsegm.*, die fert. häufig zusammenneigend u. aufr.-abst. Segm. 2. Ordn. a. d. unteren Primärsegm. *meist 5—7paarig* u. *das basale Paar meist eingeschnitt.-gekerbt* bis *fiedersp.*, die übrigen mit brtem Grunde verschmelzend, *längl., stumpf* u. *rings grob stachelspitzig gesägt.* Nerven fiederästig; Sekundärnerven am Ende schwach, aber deutl. verdickt. Sori grofs, auf dem vorderen Aste der gegabelten Sekundärnerven rückenst., etwa i. d. Mitte zwischen Mittelnerv u. Rand der Segm. 2. Ordn.; Schleier ganzrandig, kahl. Sporen braun, meist bohnenfg, sehr dicht mit dicken, stumpfkegeligen od. hohen, unregelm. gewundenen, leistenartigen u. rings am Sporenumfange als brter Flügelsaum erscheinenden Exosporverdickungen, 50—63 μ lg u. 37—43 μ brt. 4; 7—9; H. bis 1 m u. darüber. — Liebt Waldmoore, buschige Moorwiesen mit Sphagnumvegetation, kommt aber auch auf faulenden Baumstümpfen vor; am häufigsten im norddeutschen Flachlande, wo es aus Preufsen; Pommern; Mecklenburg; Schleswig-Holstein; Brandenburg usw. von vielen Punkten bekannt ist; im westl. u. südl. Gebiet sehr vereinzelt u. selten. — Sehr konstant; nur 2 monströse Formen bekannt:

a) **bifurcatum-multifurcatum** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 518. — *BSpitze 1- bis mehrfach-gegabelt* u. mehr od. weniger kraus. An den Standorten der Art nicht gerade selten.

b) **erosum** Milde l. c. — *Sekundärsegm. vorwärts geneigt, grob gezähnt*, die *oberen Primärsegm. nach ihrer Spitze verbreitert* u. *in ihrer*

Digitized by Google

Gröfse sehr unregelm. — Diese Form kenne ich nicht. — Schlesien (Ransern b. Breslau); Brandenburg (Sommerfeld i. d. Lausitz).

42. **A. Boottii**[1]) Tuckerm. nach A. Gray Man. of Bot. ed. II S. 528; (A. spin. × crist. Lasch nach Milde in Verh. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1855; A. spin. subsp. C. Boottii Tuckerm. Milde Sporenpfl. S. 55.; Lastrea uliginosa Newm. Phytolog. III S. 679: Lastrea crist. *β.* uliginosa Moore in Transact. bot. Soc. of Edinb. IV S. 109: A. crist. *β.* uliginosum Hook. et Arnott British Fl. ed. VII S. 585; Polystichum crist. b. uliginosum Sanio in Verh. d. bot. Ver. Brandenb. XXV S. 77. — Milde Nov. Act. XXVI 2 t. 41 Fig. 99, t. 42 Fig. 100, 101, t. 43 Fig. 102; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 153). — Bootts Sch. — B. in Form u. Fiederung die Mitte haltend zw. **A. spinulosum var. vulgare** u. **A. cristatum** u. habituell bald mehr dem ersteren, bald mehr dem letzteren gleichend, *fast doppelt-gef.; Primärsegm. fert. B. entfernt*, die ster. *dicht gestellt, die untersten ci-* bis *längl.-deltafg* u. *alle rasch* od. *zieml. lg zugespitzt; Sekundärsegm.* a. d. *basalen Primärsegm. zu 7—9.* a. d. *mittleren* bis zu *13 Paaren;* die *untersten*, bisweilen auch noch einige folgende Paare *bis auf die Mittelrippe getrennt* u. *a. Grunde stielartig verschmälert*, die übrigen mehr od. weniger a. d. Basis miteinander verschmelzend, *längl., meist stumpfl., seltener krz gespitzt, eingeschn.-gesägt, Zähne stachelspitzig;* Sekundärnerven der Segm. 2. Ordn. a. d. Spitze deutl. schwach keulig-verdickt. Sporangien u. Sporen zum allergröfsten T. abortiert, letztere selten normal u. mit Exosporleisten. 2|: 7—9; H. bis 80 cm u. darüber. — An den Standorten der mutmafsl. Eltern zerstreut: Preufsen; Pommern; Brandenburg: Lübeck; Bremen; Harz; Braunschweig; Hannover; Sachsen; Schlesien: Böhmen; Rheinprovinz. — **Polystichum cristatum × dilatatum** Sanio v. Lyck im Hb. Scheppig ist wegen der normal ausgebildeten Sporen kein Bastard, sondern gehört zu **A. spinulosum**, dagegen ist **Polyst. cristatum *β.* uliginosum** Newm. Sanio von demselben Standort echtes **A. Boottii.** — Da letzteres bald mehr dem **A. cristatum**, bald mehr dem **A. spinulosum** ähnl. sieht, so liegt der Gedanke nahe, dafs im ersteren Falle möglicherweise ein A. cristatum ♀ × A. spinulosum ♂, im letzteren Falle dagegen ein A. spinulosum ♀ × A. cristatum ♂ vorliegt. (Vergl. die Bem. zu **Aspl. Heufleri** S. 2843). Nicht unerwähnt will ich lassen, dafs a. d. von mir untersuchten Exempl. der Inhalt der Sporangien sehr häufig z. T. aus rundl., selbst in konzentrierter Schwefelsäure undurchsichtigen, kleinen Körpern (abortierte Sporen?) bestand, die auf ihrer Oberfl. dicht u. klein stachelwarzig erschienen.

b) B. *vollkommen doppelt-* bis *mehrf.-gef.*

43. **A. remotum** A. Br. Betracht. üb. d. Ersch. d. Verjüng. i. d. Natur S. 329 (1850); (A. Filix mas. × spinulosum A. Br. in

[1]) Nach Francis M. B. Boott, * 1792, † 1863, der ein grofses Abbildungswerk über Carex veröffentlicht hat. (Aschers. Syn. I 34.)

Digitized by Google

Dölls Fl. v. Baden I S. 30; Polystichum Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 979; Asp. rigidum *β.* remosum A. Br. in Dölls Rhein. Fl. S. 16; Polystichum carthusianum Sanio in Verh. d. bot. Ver. Brandenb. XXV S. 84. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 144, 146). — Seitlicher Sch. — Rhiz. kräftig, aufst. bis aufr., dicht mit BStielresten bedeckt. B. in einem seitl. im Bogen ausgebreiteten Büschel, lebhaft grün, drüsenlos, Spreite unters. mit vereinzelten, schmalen Spreuschuppen, lgl.-lzttl., allmählich zugespitzt u. nach unten nicht od. wenig verschmälert, 2—3mal so lg als ihr Stiel; letzterer kräftig, *dicht mit brten, eifgen, stumpfen* od. *zugespitzten*, a. *Rande dicht stumpfzähnigen* u. dazwischen mit kleineren, schmaleren *Spreuschuppen besetzt*, nach Milde (Sporenpfl. S. 49) mit 7 Gefäfsbündeln. *Rhachis* sowie ihre *Verzweigungen* meist *reich spreuschuppig. Untere Primärsegm. mehr* od. *weniger entfernt, deltoid.-lzttl.* bis *fast eifg, krz-gest., nach oben allmähl. schmäler* u. *einander mehr genähert, lin.-lzttl., alle zugespitzt. Sekundärsegm.* i. d. *unteren* $^2/_3$ *der Segm. 1. Ordn. bis auf einen sehr schmalen, herablaufenden Flügelsaum bis zur Mittelrippe getrennt, eifg* od. *längl., meist stumpf, fast regelm. eingeschnitten-*, die basalen an den unteren Primärsegm. am Grunde *fiedert.-gezähnt;* Zähne teils *spitz*, teils *zugespitzt-* od. *krz-stachelspitzig.* Nerven fiederästig, Sekundärnerven gegabelt od. einf. Sori in je einer Reihe zu beiden Seiten des Mittelnervs der Segm. 2. Ordn. u. diesem genähert. Schleier drüsenlos, am Rande hier u. da ausgefressen-gezähnelt. Sporen u. auch z. T. die Sporangien abortiert. 4; 7—9; H. 33—80 cm, Spreite 8—18 cm brt. — Elsafs: Hochwald b. Barr sehr zahlreich (Hauchecorne); Baden: Oberried b. Freiburg; unter den mutmafsl. Eltern am 7. Juli 1843 unw. des Geroldsauer Wasserfalles b. Baden-Baden von A. Braun entdeckt; der Fundort ist aber gegenwärtig dch Abrutschen des Bodens zerstört; später, a. 2. Sept. 1859 sammelte A. Braun diese seltene Pflze im Aachener Busch zw. Aachen u. d. Altenberg in nur einem einzigen Exmpl., welches in einem ganzen Walde v. A. Filix mas. (A. spinulosum fehlte) stand. Soll aufserdem v. Milde 1868 in Schlesien b. Görbersdorf auf dem Kamm zw. Rothenstein u. Schierlingskoppe u. a. Wege v. Langenwallersdorf nach der Hohen Heide gefunden worden sein. (Cohns Kryptogamenfl. v. Schles. I S. 23.) In NTirol b. Rattenberg 1887 v. Woynar gesammelt; wahrscheinlich auch um Achensee u. b. Gastein (Hauchecorne). Unterscheidet sich v. **A. filix mas** dch längeren Stiel, die a. Grunde der Spreite deltoid.-lzttl., gef. Primärsegm., die z. T. stachelspitzigen Zähne u. d. ausgefressenen Schleier; v. **A. spinulosum** weicht diese Art ab dch krzeren, kräftigeren BStiel, reichere Bekleidung mit Spreuschuppen, derbere Spreite, nicht ganz so tief geteilte Segm. 2. Ordn. u. zahlreichere (bis 7) Gefäfsbündel im Stiel. Luerssen erwähnt in Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 401, dafs er b. d. Untersuchung des Inhaltes der Sporangien mitunter auf verkümmerte Sporen gestofsen sei, deren Membran dicht mit zahllosen kleinen, spitzen Stacheln bedeckt waren, wie ich solche bereits b. **A. Boottii** erwähnt habe.

Digitized by Google

44. **A. rigidum** Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 37; (Polypodium Hoffm. Deutschl. Fl. II S. 6; Lastrea Presl Tent. Pterid. S. 77; Polyst. strigosum Roth Tent. Fl. germ. III S. 86; Nephrodium brachypterum Ehrh. nach Mett. Fil. Horti Lips. S. 93. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 38; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 147, 148, 149). — Starrer Sch. — Rhiz. kräftig, kriechend bis aufst., i. d. älteren Teilen dicht mit BStielresten, a. d. jüngeren mit Spreuschuppen bedeckt. B. dichte Büschel od. Trichter bildend, meist *dunkelgrün*, *derbhäutig*, *glanzlos* u. a. *allen Teilen ober-* u. *unters.* mehr od. weniger *mit zahlr. Drüsenhärchen* besetzt. BStiel *meist krz*, selten so lg oder etwas länger als die Spreite, *ebenso wie die Rhachis* u. *ihre Verzweigungen reich spreuschuppig*, unmittelbar unter der Spreite i. d. Regel mit 5 Gefäßbündeln, von denen 2 stärkere bauch-, die übrigen rückenst. sind. *Spreite doppelt-* (selten 3fach-) *gef.*, *lgl.-lzttl.*, *seltener schmal-lgl.* od. *ei-* bis *delta-eifg*, *a. Grunde nicht* od. *wenig verschmälert*. *Primärsegm. krz gest.*, *die untersten deltoid.-eifg* bis *ei-lzttl.*, *krz-zugespitzt*, die oberen lgl.-lzttl. u. mit länger ausgezogener Spitze; *Segm. 2. Ordn. ei-lgl.* od. *lgl.*, *stumpfl.*, *die unteren mit stielartig verschmälerter Basis sitzend* od. *sehr krz gest.*, *mehr* od. *weniger fiedersp.*, die folgenden mit allmähl. verbreitertem Grunde sitzend u. die obersten verschmelzend, *Segm. letzter Ordn. längl.*, *eifg* bis *rundl.* u. *stachelspitzig gesägt*. Nerven fiederästig. Sori zieml. grofs, rückenständig u. d. Mittelnerv der Sekundärsegm. genähert. *Schleier a. Rande* u. *auf der Oberfläche drüsig*, bleibend. Sporen gelb- bis dunkelbraun, rundl. bis bohnenfg, meist mit unregelm., rings am Sporenumfange als gelappter Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten, die sich selten als stumpfe, kegelfge Warzen auflösen; 30—43 μ diam. $\frac{1}{2}$; 7—9; H. 25—60 cm. — Nur i. d. Hochgebirgen Bayerns (1170—2150 m), der Schweiz (1950 m), Tirols, Kärntens u. Krains an nicht zu sonnigen Stellen an Felsenhängen u. zwischen Geröll gern auf Kalk, fehlt i. d. Sudeten u. steigt selten bis 500 m herab.

Ändert ab:

a) **nevadense** Milde in Bot. Zeit. 1868 S. 359; (A. nevad. Boiss. in Elenchus pl. S. 93). — B. *bleichgrün*, *starr*, *meist am Grunde wenig verschmälert*, *doppelt-gef.*; *Segm. 2. Ordn. klein*, *mit wenig verschmälerter Basis sitzd*, *eifg*, a. d. Rändern *flach eingeschnitten-gesägt*. — Diese Form, welche zu den am wenigsten geteilten Gestalten des **A. rigidum** gehört, kommt nur in SEuropa vor. (Vergl. Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 150 a.)

b) **bipinnatisectum** Milde Fil. eur. S. 127. — *B. doppelt-gef.*, Segm. *2. Ordn. tief fiedersp.* u. mit *stielartig verschmälertem Grunde sitzend* bis *krz gest.* — **F. germanica** Milde l. c. — *B. weich* bis *derb-krautig*; *Segm. 2. Ordn. a. d. Basis der Primärsegm. stielartig verschmälert*, *sitzend* bis *krz gest.*, eifg-lgl., Schleier flach. — Die im Gebiete häufigste Form. — **F. meridionalis** Milde l. c. — *B. starrer*, *Segm. 2. Ordn. deutl. gest.*, aus *herzfgem Grunde längl.*, Schleier a.

Digitized by Google

Rande meist nach unten gebogen. — So nur in Krain (Adelsberg); Istrien (Orliak über Lanischia); Kroatien u. Dalmatien.

c) **australe** Tenore Act. inst. Napoli V S. 144 t. 2 Fig. 4 B; (F. tripinnatisecta Milde l. c.; Nephrodium pallidum Bory Exp. scient. de Morée S. 287 t. 36; Asp. pallidum Lk. Sp. Fil. S. 107; Aspid. affine Rchb. mscpt. et Kze. in Bot. Zeit. 1844 S. 278. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 150 b et c). — B. *bis 65 cm lg*, verhältnism. *lg gest.; Segm. 2. Ordn. zahlreicher, krz gest., aus meist herzfgem Grunde ei-längl.* bis *längl., tief fiedert.;* Schleier häufig mit umgebogenem Rande. — Geht in vor. Form über u. dürfte oft schwer von dieser zu trennen sein. — Nur aus Dalmatien, Kroatien, Montenegro u. der Herzegowina bekannt.

d) **cuneilobum** Borbás in Herb.; (Luerssen in Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 151). — B. *derb, bleichgrün, bis 62 cm lg, Spreite* etwa 15 cm brt, *lgl.-lzttl., lg zugespitzt, Segm. 2. Ordn.* aus *keilfger, a. Grunde der Primärsegm. stielartig verschmälerter Basis eifg-lgl. bis lgl., stumpf* u. *fiedersp.* Die Abschnitte 3. Ordn. nur gegen die Spitze gezähnt; Schleier häufig am Rande umgebogen. — Kroatien: „in silvis umbrosis montis Mali Szamar ad Brussani" (Borbás). — Eine wegen der keilfgen (nicht herzfgen) Basis der Sekundärsegm. höchst charakteristische Form. — **A. rigidum** steht jedenfalls dem **A. spinulosum** am nächsten, unterscheidet sich aber von ihm dch die „sehr zahlr., schmal-lzttl. Spreuschuppen" der Rhachis u. ihrer Verzweigungen, sowie dch die reiche Drüsenbekleidung, die der Pflanze einen angenehmen Geruch verleiht.

45. **A. spinulosum** Sw. in Schrad. Journ. 1803 II S. 279 emend.; (Nephrodium Röper zur Fl. v. Mecklenb. I S. 82 excl. var. 3 [A. cristatum]). — Dorniger Sch. — Rhiz. krz u. dick, aufst. bis fast aufr., die älteren Teile dicht mit BStielbasen, die jüngeren mit Spreuschuppen besetzt. B. im dichten Büschel, *hell-* bis *dunkelgrün, weich-* bis *derb-krautig*, gleichgestaltet, mehr od. weniger *lg gest.*, nicht od. z. T. überwinternd. Stiel kräftig, zerbrechl., entweder nur am unteren T. od. überall sowie die Rhachis mit gleichfarbiger od. in der unteren Hälfte i. d. Mitte dunkler gefärbten Spreuschuppen mehr od. weniger reich besetzt; seine Bauchseite im oberen T. tief-rinnig, unmittelbar unter der Spreite mit 3—5 (selten 6) runden Gefäßbündeln, von denen die 2 bauchst. die stärksten sind. *Spreite* i. d. Form sehr veränderlich, *bald schmal-lgl.* bis *eifg, bald delta-eifg* od. *deltoidisch, zugespitzt, am Grunde wenig verschmälert, doppelt-* bis *mehrf.-gef., unters. kahl* od. *drüsig. Primärsegm.* entfernter od. dichter gestellt, *die unteren* u. *mittleren krz gest., das basale Paar brt-eifg* bis *eifg-3eckig*, bald länger, bald krzer zugespitzt, *ungleichhälftig, die abw. gerichtete Hälfte viel brter als die obere. Segm. 2. Ordn. lgl.* od. *die untersten eifg-lgl., mit stielartig verschmälertem Grunde sitzend, tief-fiedersp. bis gef., ihre Abschnitte längl., stumpf, flach* od. *a. d. Rändern umgebogen* u. *rings gezähnt* od. *eingeschnittengezähnt, Zähne plötzl.* od. *allmähl. stachelspitzig*, sehr selten stumpfl.;

Digitized by Google

Nerven fiederästig, Nervenäste a. d. Spitze schwach, aber deutl. keulig-verdickt, in den Zähnen vor dem Segm.Rande verschwindend. Sori bald kleiner, bald gröfser, rückenst., auf den Segm. 2., resp. 3. Ordn. 2reihig. Schleier flach, selten mit umgebogenem Rande, nicht selten gezähnelt, meist kahl, seltener drüsig. Sporen braun, warzig, bohnenfg, mit hohen, unregelm. verlaufenden, meist etwas gewundenen, am Sporenumfange als gelappter Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten; 50—62 μ lg u. 30—38 μ brt. 2; 7—8; H. 50—150 cm. — In feuchten Wäldern, Waldsümpfen, Erlenbrüchen, am Rande bewaldeter Seeufer, in Torfmooren usw. sehr verbreitet u. in reichem Formenwechsel.

Ändert ab:

A) **vulgare** (Koch); (Polystichum spinulosum *α.* vulgare Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 979; Lastrea sp. Presl Tent. Pterid. S. 76; Nephrodium sp. Strempel Syn. Fil. Berol. S. 30; Polyst. Roth Tent. Fl. germ. III S. 91; A. intermedium Willd. Sp. Pl. V S. 262; Lastrea intermedia Presl Tent. Pterid. S. 77; Aspid. Callipteris Wilms Verh. d. naturf. Ver. f. Rheinl. u. Westf. IX S. 577; Polyp. cristatum Hoffm. Deutschl. Fl. S. 8; A. spinulosum subsp. A. spinulosum Milde Sporenpfl. S. 53; A. spinulosum var. genuinum Milde Fil. eur. S. 132; Nephrodium sp. genuinum Röper zur Fl. Mecklenb. I S. 93; A. sp. *α.* elevatum Döll Rhein. Fl. S. 18; A. eu-spinulosum Aschers. Synops. I S. 32. — Schkuhr, Krypt.Gew. I t. 48). — B. meist *steif aufr.* u. *derb-krautig*, mehr od. weniger *lg gest.*, meist z. T. überwinternd. *BStiel nur am Grunde reichlicher* mit *blafsbräunl., in der Regel gleichfarbigen Spreuschuppen besetzt, oberw., sowie die Rhachis* u. *ihre Verzweigungen sehr sparsam spreuschuppig*, selten mit kleinen, gelbl.weifsen, keulenfgen Drüsenhärch., die dann auch unters. u. am Rande der Segm. auftreten. *Spreite meist nur doppelt-*, selten bis fast 3fach-*gef.*; *Primärsegm.* in der Regel *mit nicht lang ausgezogener Spitze* wie bei B), daher die Spreite im Verhältnis zu ihrer Länge *meist schmaler* als bei dieser; *Zellnetz* der BFläche ziemlich *weitmaschig* u. *schon unter der Lupe bei durchfallendem Lichte deutl. erkennbar. Schleier meist kahl.*

a) **exaltatum** Lasch Verh. d. bot. Ver. Brandenb. II S. 78 (1860). — B. *grofs*, bis *90 cm lg* u. *15—20 cm brt, drüsenlos*, ihr *Stiel etwa so lg* od. *wenig krzer als die meist dünn-krautige, dunkelgrüne, schmallängl., Spreite*, deren Segm. 2. Ordn. i. d. Regel etwas locker gestellt sind. — Brandenburg; Schlesien; Baden u. wohl auch anderwärts.

b) **elevatum** A. Br. in Dölls Rhein. Fl. S. 18. — Der vor. Form ähnl., aber *B. derber, straff, meist gelbl.-grün, drüsenlos, die Spreite sehr schmal längl.*, bisweilen bei 37 cm L. nur 8—9 cm brt u. am Grunde nicht od. kaum verschmälert; Segm. 2. Ordn. schmäler u. einander meist sehr genähert. — Sehr zerstreut.

c) **latifrons** Warnst. — B. 60—70 cm hoch, Stiel so lg od. etwas krzer als die Spreite, nur am Grunde reichl. mit blassen, gleichfarbigen, ganzrandigen u. kahlen Spreuschuppen besetzt; Rhachis u. ihre Verzweigungen, sowie die BUnters. *fast* od. *völlig kahl; Spreite grofs,*

Digitized by Google

brt-lgl.-oval, 32—40 cm lg u. *22—28 cm brt*, doppelt-gef., *die untersten Primärsegm. krzer* als *die beiden folgenden Paare* u. *wie diese ungleichhälftig*, alle *zieml. lg zugespitzt;* Sekundärsegm. etwas entfernt, lgl., krz-gespitzt, tief-fiedert. u. die Abschnitte letzter Ordn. grob stachelspitzig-gezähnt. — Brandenburg: Neuruppin!!; auch gewifs anderwärts nicht selten.

f) **glandulosum** Milde in litt. Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 438. — *B. a. Stiel, Rhachis* u. *auf der Unters. der Spreite sowohl als auch a. d. Segm.Rändern sparsam mit Drüsenhärch. besetzt.* — Selten: Österr.-Schlesien nach Luerssen.

Die **F. erosa** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 526, welche sich dch monströse Gabelteilungen a. d. BSpitze od. a. den Spitzen der Primärsegm., sowie dch sehr unregelm. Ausbildung der Segm. 2. Ordn. auszeichnet, scheint selten zu sein. Brandenburg (Driesen, Eberswalde, Neuruppin!!); Thüringen (Arnstadt); Rhön (Bischofsheim); Sachsen (Waldheim, Hohenstein-Chemnitz u. zw. Penig u. Rochsburg); Baden (Schauinsland); Schlesien (Carlsruhe, Riesengebirge). — Die Pflze hat mit der gleichnamigen Form des **A. Filix mas** sehr grofse Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber dch längeren BStiel u. „die lg u. fein zugespitzten Zähne der Segm. letzter Ordn.". — **F. bifida** Prager in Sched. ist eine sonst völlig normale Form mit einzelnen an der Spitze gegabelten Primärsegm. — Riesengebirge (Prager!).

B) **dilatatum** Sm. Fl. brit. S. 1125 als Art; (Asp. sp. subsp. dilat. Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 487; Asp. sp. *β* dilatat. Döll Rhein. Fl. S. 18; Nephrodium sp. subsp. dilat. Röper zur Fl. Mecklenb. I S. 93; Polyst. sp. *β* dilat. Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 957; Asp. dilat. Sw. Syn. Fil. S. 420; Polyp. dilat. Hoffm. Deutschl. Fl. II S. 7; Lastrea dilat. Presl Tent. Pterid. S. 77; Polyp. multifl. Roth Cat. bot. I S. 135; Polyp. tanacetifolia Hoffm. Deutschl. Fl. II S. 8. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 47). — B. *weicher* u. *schlaffer*, daher *nicht steif aufr.*, sondern mehr od. weniger *ausw. übergeneigt*, in der Regel dunkler grün, nicht überwinternd. *BStiel überall* mit *zahlr. braunen, meist i. d. Mitte mit dunklerem Mittelstreifen versehenen, grofsen Spreuschuppen besetzt*, welche nach oben allmähl. kleiner werden, aber an Rhachis u. ihren Verzweigungen, sowie auf der Unters. der Spreite meist noch sehr häufig angetroffen werden, aufserdem sind *alle Teile der Pflze mehr od. weniger reich* mit *kleinen, gelbl., Drüsenhärch. besetzt.* — Spreite i. d. Regel *3—4fach*, selten nur doppelt-*gef.*; *Primärsegm.* meist mit *lg ausgezogener Spitze*, daher die Spreite im Verhältnis zu ihrer Länge breiter als bei vor.; *Zellnetz* der BFläche *sehr engmaschig* u. *unter der Lupe bei durchfallendem Lichte nicht erkennbar; Schleier* sehr *häufig drüsig.* — Seltener als vorige.

a) **deltoideum** Milde Sporenpfl. S. 57. — Die untersten Primärsegm. die längsten, daher die *Spreite mehr od. weniger 3eckig; Zähne* der Segm. *sämtl. stachelspitzig.* — Nicht selten.

b) **oblongum** Milde Sporenpfl. S. 57. — Die untersten Primärsegm. der bis $1^1/_2$ m lgen B. etwas krzer als die mittleren, daher

Digitized by Google

die *Spreite längl.-eifg*, Segm.Zähne *sämtl. stachelspitzig*. — Ebenfalls nicht selten; geht allmähl. i. d. vor. Form über. An sonnigen, trockneren Lokalitäten rollen sich bei beiden Formen meist die Segm.Ränder mit den Zähnen um; solche Formen sind **Asp. recurvatum** Lasch Verh. d. bot. Ver. Brandenb. II S. 80.

c) **intermedium** Warnst. — B. bis 60 cm hoch; *Stiel wenig krzer als die eifg-lgl. Spreite*; *nur am Grunde* mit *braunen*, im unteren u. mittleren T. dunkler gefärbten, ganzrandigen, kahlen Spreuschuppen reichl. besetzt, *nach oben*, *sowie an Rhachis* u. *ihren Verzweigungen* sparsam spreuschuppig, *aber mit reichl. Drüsen, die sich auch unters. der Spreite finden*; letztere *doppelt-gef.*, bei etwa 38 cm Lge ca. 15 cm brt., *Primärsegm. locker gestellt, die untersten sehr ungleichhälftig, eifg, krz-zugespitzt* u. *krzer als die mittleren*; *Segm. 2. Ordn. tief-fiedersp.*, Abschnitte letzter Ordn. stachelspitzig gezähnt, nicht dchscheinend u. unter der Lupe das Zellnetz nicht erkennbar; *Schleier am Rande drüsig gewimpert*. Brandenburg: Neuruppin, Waldsümpfe b. Stendenitz!! — Hierher gehört wahrscheinl. auch die von Luerssen in Kryptogamenfl. III S. 438 erwähnte Pflze v. Kolano i. Kr. Carthaus (WPreufsen), welche der berühmte Pteridograph als Mittelform zw. A) u. B) betrachtet. Die dunkelbraunen, mit einem deutl. dunkleren Mittelstreif versehenen Spreuschuppen, sowie die nicht durchscheinende BFläche, deren Zellnetz unter der Lupe nicht erkennbar ist, veranlassen mich, diese Form bei B) einzureihen u. nicht zu A d) zu zählen, die wegen der blasseren, einfarbigen Spreuschuppen zu A) gehört.

d) **Chanteriae** Moore Nat. print. brit. Ferns I S. 224, 236 t. 45. — „B. über 60 cm lg, drüsig, ihr Stiel mit ganzrandigen, braunen u. mit dunkleren Mittelstreifen versehenen Spreuschuppen besetzt; *Spreite lzttl.* bis *lgl.-lzttl.*, *lg ausgezogen-zugespitzt*, *doppelt-gef.*, *mit fiedert. Sekundärsegm.*, *Primärsegm. alle entfernt gestellt*, *schmal*, das unterste Paar ungleichhälftig, schon das zweite Paar fast gleichhälftig; Sekundärsegm. locker gestellt, längl. od. die basalen ei-lgl., sehr stumpf bis abgerundet, grob stachelspitzig-gezähnt; Schleier am Rande drüsig.“ — Ich kenne diese Form nicht u. gebe die Beschr. nach Luerssen; soweit man von ders. aus der Beschr. eine Vorstellung gewinnen kann, scheint sie der vor. sehr nahe zu stehen u. ist vielleicht mit ihr identisch. — Böhmen (Tetschen).

e) **muticum** A. Br. in Dölls Rhein. Fl. S. 18. — Diese eigentl. Form besitzt *stumpfe Zähne*, selten ist einer od. der andere Zahn krz-gespitzt od. stachelspitzig. — Sehr selten. Baden (Feldberg).

f) **dumetorum** Moore Nat. print. brit. Ferns I S. 224, 232 t. 48. — „B. *klein*, selten über 32 cm hoch, drüsig, ihr Stiel mit hellbraunen, *meist 1-*, *selten deutl. 2farbigen*, *am Rande gewimperten Spreuschuppen*; *Spreite längl.-* od. *delt.-eifg*, *doppelt-gef.*, das unterste Paar nur wenig ungleichhälftig, die Segm. letzter Ordn. lgl. od. lgl.-eifg, grob stachelspitzig-gezähnt; Schleier am Rande drüsig-gewimpert.“ — Wird von Milde als in Deutschl. vorkommend an-

Digitized by Google

gegeben, indessen meint Luerssen, dafs diese Form „möglicherweise nur der jüngere Entwicklungszustand einer anderen Form“ sei.

g) **tenerum** Milde Sporenpfl. S. 57. — *„Stiel so lg als d. deltoidische Spreite, dünn, sehr sparsam mit 1farbigen Spreuschuppen bekleidet. Spreite sehr dünnhäutig, hellgrün*, unters. drüsig, etwa 24 cm lg, *3fach-gef.-fiedert.*, Spindel fast ganz kahl.“ Selten. Brandenburg (Driesen). — Es bleibt zweifelhaft, ob diese Form zu A) od. zu B) gehört, od. ob sie intermediären Formen zw. beiden zuzurechnen ist; ich kenne dieselbe nicht.

h) **angustilobum** Warnst. — B. bis 40 cm hoch, normal entwickelt; Stiel etwas krzer als die gleichschenkelig-3eckige, etwa 22 cm lge, kahle, doppelt- bis 3fach-gef. Spreite. *Tertiärsegm. der unteren* u. *Sekundärsegm. der oberen Fiedern auffallend schmal, nur 1,5—2 mm brt* u. rings stachelspitzig. — Riesengebirge: Kl. Schneegrube (Prager!).

Eine monstr. **F. erosa** Luerssen in Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 446, welche „in jeder Beziehung“ der gleichnamigen Form von A) entspricht, ist aus Holstein, Sachsen, Schlesien, der Rhön u. aus dem Fichtelgebirge bekannt. — **F. bifida** Prager in Sched. besitzt einzelne gabelspaltige Primärsegm., ist aber sonst vollkommen normal ausgebildet. — Riesengebirge (Prager!); **F. bifurca** Prager in Sched. ist eine sonst sehr regelmäfsig ausgebildete, kräftige Form mit an der Spitze tief gegabelter Spreite. — Ebenfalls im Riesengebirge von Prager gesammelt! — Bei **F. geminata** Prager in Sched. ist die Spreite vom Grunde an in 2 gleiche od. fast gleiche, bis 15 cm lge, doppelt- bis 3fach-gef. Teile gespalten. — Riesengebirge (Prager!).

17. Cystópteris Bernhardi in Schrad. Neuem Journ. f. d. Bot. Bd I 2. Stück S. 26 (1806). — Blasenfarn.

Sori einer deutl. Erhöhung (Receptaculum) *auf dem Rücken, selten dem Ende des fert. Nerves aufsitzend*, mit einem *eifgen, gewölbten, dem Grunde des Receptaculums a. d. Innenseite angehefteten, anfängl. den Sorus bedeckenden, später zurückgeschlagenen, unterst. Schleier*; Nervenäste a. d. Enden nicht verdickt.

46. **C. fragilis** Bernh. in Schrad. Neuem Journ. f. Bot. 1806 I 2. St. S. 26. — Zerbrechlicher B. — Rhiz. meist krz, liegend, verästelt, a. d. älteren Teilen mit BStielresten, a. d. jüngeren mit zarten Spreuschuppen besetzt. B. in Büscheln, *zart* u. *dünnkrautig, durchscheinend, freudig-* bis *gelbl.-grün*, nicht überwinternd. *Stiel* meist krzer, seltener so lg od. etwas lger als die Spreite, *zerbrechl.*, obers. flachrinnig, am Grunde bis höher hinauf kastanienbraun, sonst wie die Rhachis strohfarben u. nur i. d. Regel gegen die Basis reichlicher spreuschuppig, innen mit 2 Gefäfsbündeln; *Spreite lgl.-eifg* bis *lgl.-lzttl.*, sehr selt. deltoid., *wie die Rhachis u. ihre Verzweigungen kahl* od. *unters.* mit *vereinzelten Spreuhaa.*, resp. *Drüsen besetzt; 1—3fach-gef.*; *Primärsegm.* i. d. Form sehr *veränderl.*, die

Digitized by Google

untersten meist etwas kreer als die folgenden, alle, mit Ausnahme der obersten, krz gest.; Segm. 2. Ordn. bei einf.-gef. Formen untereinander dch einen brten Flügelsaum a. Grunde miteinander verbunden, eifg bis *längl.-eifg., stumpf* od. *spitzl., stumpf gezähnt* od. *eingeschnitten-stumpfzähnig;* bei feiner geteilten Formen bis auf die Mittelrippe voneinander getrennt u. mit mehr od. weniger stielartig verschmälertem Grunde sitzend od. deutl. gest., tief fiedersp. *Abschnitte letzter Ordn.* i. d. Regel *stumpfzähnig, Zähne häufig a. d. Spitze ausgerandet* u. *d. Nerv dann i. d. Ausbucht. endigend.* Nerven fiederästig. Sori klein, 2reihig; Schleier sehr zart, ei-lzttl., zugespitzt, gegen das Ende wimperzähnig, drüsenlos. Sporen braun, bohnenfg, igelstachelig, dchschnittl. 30 μ brt u. 37—44 μ lg. 2; 7—9; H. bis 50 cm.

Ändert ab:

A) **genuina** Bernoulli Gefäfskrypt. d. Schweiz S. 42; (subsp. A. fragilis Bernh. Milde Sporenpfl. S. 67; Polyp. fragilis L. Sp. Pl. ed. II S. 1553; Asp. frag. Sw. i. Schrad. Journ. 1800 II S. 40: Asp. tenue Sw. Syn. Fil. S. 58; Polyp. anthriscifolium Hoff. Deutschl. Fl. II S. 9; Cyathea anthriscifolia Roth Tent. Fl. germ. III S. 98; Asp. dentatum Sw. Syn. Fil. S. 59; Cyst. dentata Desv. in Ann. Soc. Linn. Par. VI S. 263; Cyathea regia Roth Tent. Fl. germ. III S. 96; Cyst. rhaetica Lk. Enum. Pl. horti bot. Berol. II S. 131; A. Cyst. eu-fragilis Aschers. Synops. I S. 15. — Schkuhr Krypt.-Gew. I t. 54, 55, 56; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 155—159). — Spreite weniger fein get. als bei B), meist *doppelt-, selten einf.-gef.; Segm. 2. Ordn. gewöhnl.* mit *stielartig verschmälertem Grunde sitzend, weniger tief-fiedersp., die meisten Zähne der Segm. letzter Ordn. oben nicht ausgerandet,* daher *stumpfl.* od. *spitzl.* u. *die Nervenäste daher in eine Zahnspitze,* seltener bei ausgerandeten Zähnen i. d. Ausbuchtung *verlaufend.* In feuchten, schattigen Schluchten u. Hohlwegen, auf Baumwurzeln, in Felsspalten u. in Mauerritzen i. d. norddeutschen Tiefebene sehr zerstreut, häufig dagegen in Gebirgsgegenden u. bis 1620 m emporsteigend. In der Fiederung der Spreite aufserordentl. veränderl. Nach Luerssen sind die *Sporen nicht immer stachelig, sondern die Stacheln vereinzelt auch zu einer lappig-verbreiterten, auf der Bauchseite* zuweilen *zu einer unregelm. gezähnten fortlaufenden* od. *unterbrochenen Hautleiste verschmolzen.* Den neuerdings unterschiedenen **Cystopteris Baenitzii** Dörfler (in Bänitz Herb. Europ. Nr. 6510) aus Norwegen soll sich nach Bänitz Prospekt 1891 S. 4 v. C. **fragilis** hauptsächl. dch die Sporen unterscheiden, die *nicht stachelig,* sondern mit *einzelnen, unregelm. gelappten Kämmen besetzt sind.* Originale dieser zierl. Pflze sah ich im Hb. Scheppig; die Sporen sind rundl. bis bohnenfg u. zeigen *hohe, am Sporenumfange* als *häutiger Flügelsaum erscheinende, dicht warzige Exosporleisten* u. sind daher keineswegs, wie Bänitz auf dem Etikett im Hb. europ. angibt, glatt; ihre Färbung ist braun u. die Gröfse schwankt zwischen 37—50 μ diam. Wie bei vielen anderen Farnen, so sind auch hier die Exosporverdickungen der Sporen insofern veränderlich, als sich die Leisten u. Lappen häufig

Digitized by Google

in Stachelwarzen auflösen. Im übrigen ist diese Art von C. **fragilis var. genuinum** nicht zu unterscheiden. In Aschers. Synops. I S. 17 als C. **frag. var. Bänitzii** Warnst. unterschieden. Die Formen nach Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 455 461 sind folgende:

a) **dentata** Hook. Sp. Fil. I S. 198 z. T.; (var. lobato-dentata Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 980). — *B. klein*, meist nur 10—20, selten bis 30 cm lg u. $2^1/_2$—5, seltener bis 10 cm brt, Spreite nicht drüsig, *einf.- bis doppelt-gef.; Primärsegm. eifg* bis *lgl.-eifg, meist stumpfl.; Segm. 2. Ordn. alle* od. *bis auf die untersten am Grunde dch einen Flügelsaum verbunden*, mit brtem od. verschmälertem Grunde sitzend, *meist eifg* u. *stumpfl., gezähnelt* od. besonders *die unteren eingeschnitten-gezähnt.* — Ein Teil der hierher gehörigen Formen ist wahrscheinl. nur Jugendzuständen zuzurechnen; **var. fallax** Milde Fil. eur. S. 147 (Tegel b. Berlin; Grofser St. Bernhard) dürfte auch hierher zu ziehen sein. — Mehr an sonnigen Standorten an Felsen u. Mauern.

b) **anthriscifolia** Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 980. — *B. bis 50 cm lg* u. *10 cm brt*, Spreite nicht drüsig, *doppelt-* bis *3fach-gef., Primärsegm. meist längl.-eifg* u. *mit lg ausgezogener Spitze; Segm. 2. Ordn.* bis auf die oberen *a. Grunde nicht dch einen Flügelsaum verbunden*, mit *stielartig verschmälerter Basis sitzd* od. *krz gest., lgl.-eifg, stumpfl.* od. *spitzl., tief fiedert.*, Abschnitte letzter Ordn. gezähnt od. fiedersp., *mit an der Spitze häufig ausgerandeten Zähnen.* — Mit voriger u. der folgenden dch Übergänge verbunden.

c) **cynapifolia** Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 980. — Fiederung wie bei vor., die Segm. *2. Ordn. am Grunde keilfg verschmälert.* — Findet sich nicht selten mit b) auf demselben Rhiz. u. geht in diese über. — An nassen, schattigen Standorten meist nur vereinzelt.

d) **angustata** Koch l. c. — B. bis 30 cm lg u. 8 cm brt, *Spreite* meist *dunkler grün, doppelt gef.*, mit *sehr locker gestellten, lztlichen, spitzen*, drüsenlosen *Segm. 2. Ordn., welche fiedert. sind* u. *lztliche, lg u. spitz gezähnte Abschnitte* besitzen. — Besonders a. schattigen, vom Wasser bespülten Felswänden u. i. Felshöhlen.

e) **deltoidea** Shuttleworth in Godet Fl. du Jura S. 856. — Das *unterste Paar der Primärsegm. am längsten*, die *Spreite* daher *verlängert-3eckig.* — Schlesien: Krummhübel i. Riesengeb.; Schweiz: Walliser Alpen, am Creux-du-Van.

f) **Huteri** (Hausm.) Milde Fil. eur. S. 149. — *B. a. allen Teilen* mit *gegliederten* u. *i. d. Jugend* mit *blasig-keuliger Drüsenzelle endigenden Spreuhaa. zerstreut* bis *zieml. reichl.*, aufserdem besonders *auf beiden Seiten* u. *an den Segm.Rändern* der Spreite *mit sehr krzen, gelbl. Drüsenhärch. dicht besetzt.* — So nur aus den Dolomitalpen STirols u. vom Mont Cenis bekannt.

g) **acutidentata** Döll Fl. v. Bad. I S. 43. — B. fast od. völlig 3fach-gef., „weniger weich; drüsenlos; *Segm. letzter Ordn. schmäler, meist spitz, ringsum kammartig* mit *spitzl.* od. *spitzen, oft sehr verlängerten, meist teilw. am Ende ausgerandeten* od. *eingeschnittenen Zähnen* besetzt". — Von dieser Form kommen verschiedene Übergänge zu B) vor. — Baden an zahlr. Punkten; auch auf dem

Digitized by Google

schweizerischen, schwäb. u. fränk. Jura, sowie i. d. Kalkalpen; aufserdem in Tirol u. Kroatien.

B) **alpina** Desv. in Ann. Soc. Linn. de Par. VI S. 264 als Art; (Asp. alp. Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 42; Cyathea alp. Roth Tent. Fl. germ. III S. 99; Cyst. frag. B. alpina Desv. (Milde Sporenpfl. S. 68); Polyp. regium L. Sp. Pl. ed. II S. 1553; Asp. regium Sw. in Schrd. Journ. 1800 II S. 41; Athyrium regium Spreng. Anl. z. Gewächsk. III S. 139; B. Cyst. regia Aschers. Synops. I S. 17. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 62, 63; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 160). — Spreite *feiner get.*, *doppelt-* bis *3fach-gef.*, *Segm. 2. Ordn.*, besonders die unteren, *deutl. gest.*, *tief fiedert. od. gef.*, Segm. letzter Ordn. aus keilfgem Grunde eifg bis längl. od. schmal-längl., eingeschnitten- bis fiedersp.-gezähnt, *die meisten Zähne lin.* u. *a. gestutzten* od. *stumpfen Scheitel ausgerandet* u. *die Nervenäste i. d. Bucht der Zähne verlaufend.* — Nur im südl. Gebiet i. d. subalpinen u. alpinen Region höherer Gebirge verbreitet, wo diese Form besonders Felsspalten, Gerölle usw. liebt u. auf allen Bodenarten angetroffen wird; steigt i. d. bayr. Alpen bis 2360 m empor. — Unterschiedene Formen sind:

a) **typica** (Asp. alpinum Schkuhr; Cyst. alpina Link; Cyst. regia *β* alpina Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 980). — „*Segm. 3. Ordn. entfernt*, *vkteifg*, a. *Grunde keilfg schmal herablaufend*, *fiedersp.-eingeschn.* od. *gezähnt*, Läppchen stumpf, od. gestutzt, a. d. Spitze ausgerandet u. 2zähnig; auf Dolomit bisweilen drüsig vorkommend.“ — Normalform der höheren Alpenregion.

b) **regia** Milde Sporenpfl. S. 69; (Cyst. regia Desv. Ann. Soc. Linn. Par. VI S. 264; Cyst. regia *α* fumariaeformis Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 980). — *Segm. 3. Ordn. krz* u. *brt*, aus *keilfgem Grunde meist eifg* bis *längl.*, i. d. Regel *weniger tief gezähnt* u. die Zähne gedrängter. — Übergangsform zu A).

c) **deltoidea** Milde Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien XIV (1864) S. 10. — *Unterstes Paar der Primärsegm. am gröfsten*, daher die Spreite *verlängert-3eckig*; sonst wie a). So sehr selten. Tirol: in der Schlern-Klamm des Schlern b. Bozen u. auf d. Alpe Innerfeld b. Sexten i. Pustertale. — Vielleicht Bastard von 46 B) u. 47? (Aschers. Synops. I S. 18.)

47. C. **montana** Bernh. in Schrad. Journ. 1806 I 2. St. S. 26; (Asp. mont. in Schrad. Journ. 1800 II S. 42; Polyp. mont. Lam. Fl. franç. I S. 23; Cyathea mont. Sm. i. Mem. Acad. Roy. Turin V S. 417; Polyp. myrrhidifolium Vill. Fl. delph. in Gilbert Syst. Pl. Europ. I S. 114. — Luerssen Farnpfl. S. 469 Fig. 161). — Berg-B. — Rhiz. dünn, lg kriechend, schwarz, nur a. d. jüngsten Teilen mit weifsl. od. bräunl., a. d. Rändern drüsigen Spreuschuppen, deren Zellwände sehr dünn sind, besetzt. B. meist einzeln, *dünnkrautig* bis *fast häutig*, *durchscheinend*, *hell-* bis *dunkelgrün*, kahl od. a. Rhachis u. ihren Verzweigungen, sowie auf der Unters. mit krzen Gliederhärch. u. kleinen Drüsen mehr od. weniger bedeckt. *Stid*

Digitized by Google

a. Grunde schwarzbraun u. spreuschuppig, sonst *strohfarben* u. *kahl*, so lg oder lger als die Spreite; *letztere 3eckig* bis *eifg-deltoid.*, *doppelt-* bis *fast 4fach-gef.*; *die untersten Primärsegm. die längsten, längl., ungleichhälftig, lg zugespitzt*, das basale, nach unten gerichtete Segm. 2. Ordn. meist lger als die übrigen. *Sekundärsegm. krz-gest., eifg* bis *längl.-eifg, zugespitzt* od. *stumpfl., tief fiedert. bis gef.*, Abschn. letzter Ordn. *eingeschnitten-gezähnt, Zähne schmal-lin.* od. *verkrzt, a. d. Spitze meist stumpf* u. *ausgerandet* bis *eingeschnitten* u. *deshalb wieder 2zähnig, Nervenäste i. d. Ausbuchtung verlaufend.* Nerven fiederästig; Sori auf den Segm. 3. Ordn. in 2 Reihen, klein; *Schleier kahl* od. spärlich drüsig. Sporen braun, bohnenfg, mit stumpf- bis stachelwarzigen od. lappenartigen Exosporverdickungen, i. d. Gröfse sehr veränderl., durchschnittl. 37—50 μ lg u. 25—27 m brt. 2; 7—8; H. ca. 40 cm, selten etwas höher. — In Gebirsgegenden des mittleren u. südl. Gebiets, wo es Bachufer, Quellränder, sumpfige, moosige Wälder, nasse Felsen u. Schluchten, modernde Baumstümpfe usw. bevorzugt; steigt i. d. Alpen u. Karpaten bis i. d. Krummholzregion empor. Schweizer u. Schwäbischer Jura (Pletten- u. Dielinger Berg, 850 m); Schweizer, Tiroler u. Bayrische Alpen; Niederösterr.; Krain; Kroatien; Dalmatien u. Siebenbürgische Karpaten.

B) **sudetica** A. Br. et Milde i. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1855 S. 92 als Art; (Asp. montanum Scholtz Enum. Fil. i. Sil. sponte cresc. 1836; Cyst. alpina Wimmer Fl. sil. ed. 2 u. C. montana Wimmer l. c. ed. 3; C. leucosoria et leucospora Schur i. Öst. bot. Zeitschr. 1858 S. 328; C. Braunii Milde in litt.; C. silesiaca A. Br. i. litt. — Milde i. Nov. Act. XXVI 2 t. 44 Fig. 108; t. 45 fig. 109; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 162). — Das *basale, nach unten gerichtete Segm. 2. Ordn.* a. d. untersten Primärsegm. *krzer als die folgenden; Abschn. letzter Ordn. nur gezähnt* od. vereinzelt eingeschnitten-gezähnt, daher die Spreite weniger fein get.; *Spreuschuppen a. Rande nicht drüsig* u. mit krzeren, *dickwandigeren Zellen*; *Schleier reich drüsenhaa.* — So nur i. d. östl. Sudeten u. i. d. Karpaten. — Die zur Unterscheidung von **Cyst. sudetica** u. **Cyst. montana** herangezogenen Merkmale sind bei den meisten Farnen so veränderl., dafs darauf, meiner Meinung nach, eine spezif. Trennung beider nicht begründet erscheint. An einem Exempl. der **C. montana** aus Schweden, welches ich im Hb. Scheppig sah, war das unterste, abw. gerichtete Sekundärsegm. eines Primärsegm. am Grunde der Spreite krzer als die folgenden, also ebenso wie bei **C. sudetica**. Da ferner die Schleier bei **C. montana** nicht immer kahl, sondern mitunter schwach drüsig erscheinen, so mufs auch der Unterschied beider hinsichtlich der Bekleidung der Schleier aufgegeben werden. Es bleiben demnach für **C. montana** nur die a. Rande drüsigen, aus längeren, dünnwandigen Zellen gewebten Spreuschuppen als charakteristisches Merkmal übrig. Wie wandelbar aber die Drüsenbekleidung der Spreuschuppen ist, kann man z. B. sehr gut a. den Formenkreisen des **Asp. spinulosum** studieren. Aller-

Digitized by Google

dings sind die Zellen der Spreuschuppen bei C. **sudetica** krzer u. dickwandiger als bei C. **montana**; ob aber dieses Merkmal allein das Artenrecht derselben zu begründen vermag, bezweifle ich; wahrscheinl. werden sich an Standorten, wo C. **montana** u. **sudetica** gesellschaftl. vorkommen, Übergangsformen zwischen beiden nachweisen lassen. Die drei v. Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 556—557 unterschiedenen Formen: **vulgaris**, **leptophylla** u. **platyphylla** sind hauptsächl. auf die Gröfse der Spreite u. die Länge des 2. abw. gericht. Segm. 2. Ordn. a. d. untersten Primärsegm., sowie auf die Zahl der einem Sekundärsegm. aufsitzenden Sori gegründet u. lassen sich durchaus nicht halten.

18. Onoclea L. Phil. Bot. S. 156. — Sw. Syn. Fil. S. 119. — Straufsfarn.

B. *2gestaltig, Segm. der fert., schmal.-lin., mit bis zur Mittelrippe zurückgerollten* u. *die Sori bedeckenden Rändern. Sori einer cylindr. Erhöhung, dem Rücken des fert. Nervs aufsitzend*, mit einem stark gewölbten, dem Grunde des Receptaculums a. d. Innens. entspringenden, den Sorus anfangs von oben vollkommen bedeckenden, *unterst. Schleier*; Nervenäste nicht od. i. fert. Segm. nach den Enden schwach keulig-verdickt.

48. **O. struthopteris**[1]) Hoffm. Deutschl. Fl. II S. 12 (1795). — (Osmunda L. Sp. Pl. S. 1066; Struthiopteris germanica Willd. Sp. Pl. V S. 288; Onoclea germ. Hook Sp. Fil. IV S. 160; Struthiopt. pennsylvanica Willd. Sp. Pl. V S. 289. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 104, 105; Sturm Deutschl. Fl.; Milde Nov. Act. XXVI 2 t. 38 Fig. 65—78, t. 39 Fig. 79, t. 40 Fig. 80; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 164). — Deutscher St. — Rhiz. sehr kräftig, aufr., bis 8 cm dick u. 20 cm lg, mit BStielbasen bedeckt, *lge, unterirdische, schwarze*, mit *fleischigen Niederbl. spiralig besetzte, an ihrem Scheitel junge Pflzen erzeugende Ausläufer* entsendend, mit dem oberen T. über den Boden tretend u. hier einen *regelm. Trichter hoher, weicher, schlaffer, hell-* bis *gelbgrüner, sehr krz-gest. ster. B.* tragend, *i. dessen Mitte die viel kleineren, schmaleren, fert. B. stehen*; erstere im Herbste abstehend, letztere mit den geschlossen bleibenden Sporangien überwinternd. *BStiel* a. Grunde schwarzbraun u. mit lzttl., haa.-zugespitzten Spreuschuppen besetzt, sonst wie die Rhachis, ganz besonders obers. i. d. breiten, flachen Rinne *fein filzig behaa.*, innen mit 2 plattenfgen Gefäfsbündeln. *Spreite der ster. B. aus sehr verschmälertem Grunde brt-lgl., plötzl. krz-zugespitzt, einf.-gef.*, die *untersten Primärsegm.* auf *ohrartige Läppch. reduziert*, die mittl. lin.-lzttl., zugespitzt, mehr od. weniger tief fiedersp., i. d. Jugend vorzügl. unters. fein weifswollig u. mit schmalen, braunen Spreuschuppen

[1]) Wird fälschlich meist Struthiopteris geschrieben; das Wort ist zusammengesetzt aus struthos: Vogel Strauls u. pteris: Farn, wegen der Ähnlichkeit der fertilen B. mit einer Straufsenfeder. (Vgl. Aschers. Synops. I S. 43.)

Digitized by Google

bekleidet, später fast kahl; alle sitzend. *Sekundärsegm. längl., meist ganzrandig, stumpfl.* od. *gestutzt;* Nerven fiederästig, i. d. Segm.Ränder auslaufend. *Spreite d. fert. B. aus sehr verschmälertem Grunde lin.-lzttl., einf.-gef.*, später ganz braun; *Segm. aufr.-abst., schmal-lin., stumpf, fast cylindr.*, knotig eingeschnürt, *mit beiders. bis zum Mittelnerv eingerollten, häutigen Rändern* u. *die Sori ganz umhüllend*, nach dem Verstreuen der Sporen sich aufrollend u. lappig einreifsend; Nerven fiederästig, weit vor dem Segm.Rande verschwindend. Sori i. d. Nähe der Mittelrippe die ganze mittlere Segm.Fläche bedeckend; Schleier zarthäutig, a. freien Rande unregelm. gelappt, bald einschrumpfend. Sporen grofs, rundl., elliptisch bis bohnenfg, dunkel oliven- bis braungrün, selbst in Schwefelsäure sehr undurchsichtig, ihr Exospor warzig, mit wenigen, niedrigen, weit netzmaschigen Leisten, sich vom chlorophyllhaltigen Endospor leicht ablösend, durchschnittl. 50—75 μ diam. 2; 8—9; H. d. unfruchtb. B. bis 1,50 m, die d. fruchtb. nur bis 60 cm. — Sehr zerstreut dch das Gebiet; liebt Waldwiesen, Gebüsche u. kommt besonders an Bach- u. Flufsufern, sowie auf deren Sandbänken sowohl in der Ebene wie i. d. Tälern der Gebirge vor; fehlt i. d. Schweiz.

Ändert ab:

a) **serrata** Bänitz Verh. d. bot. Ver. Brandenb. III, IV S. 235. — Sekundärsegm. der *ster. B. am Rande scharf gesägt.* — Löbau in Sachsen.

b) **daedala** Sauter Luerssen i. Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 491. — *Ster. B. a. d. Spitze* od. *a. d. Enden der Primärsegm. wiederholt gegabelt* u. *gekräuselt.* Monstr. Form. — Im Salzburgischen v. Sauter beobachtet.

c) **furcata** Bänitz l. c. — *Ster. wie fert. B.* a. d. Spitze *gegabelt.* — Löbau i. Sachsen.

d) **hypophyllodes** Bänitz l. c. — Die *fert. B.* besitzen i. d. *unteren Hälfte der Spreite ster. Primärsegm.* — Mit c).

e) **epiphyllodes** Bänitz in Aschers. Fl. d. Prov. Brandenb. S. 930. — Die *fert. B. sind i. unteren T.* normal *fruchtb.*, i. *oberen* dagegen normal *unfruchtb.* — Mit d).

Nicht selten lassen sich auf fruktifizierenden Stöcken mancherlei Übergänge v. den ster. zu den fert. B. beobachten. Sehr auffallend ist, dafs die bereits im August u. September zur Reife gelangenden Sporangien sich nur mit Gewalt öffnen lassen, mit den B. überwintern u. ihre Sporen erst im nächsten Frühjahr ausstreuen. Ster. ist die Pflze leicht mit **Asp. montanum** zu verwechseln, unterscheidet sich aber dch die *nicht drüsige Spreite* u. *d. einf., nicht gegabelten* sekund. Nervenäste i. d. Segm. 2. Ordn.; **Asp. Filix mas**, mit welchem sie bei flüchtiger Betrachtung ebenfalls identifiziert werden könnte, besitzt *gezähnte Sekundärsegm.* u. ebenso wie **A. montanum** *gegabelte Nervenäste 2. Ordn.*

Digitized by Google

19. Woódsia[1]) R. Br. in Transact. of the Linn. Soc. XI S. 170 (1816). — Woodsie.

B. gleichgestaltig; Sori *niemals vom Segm.Rande bedeckt*, dem Rücken eines fert. Nervenastes aufsitzend u. von einem *kelchartigen, rings um das nur wenig vorspringende Receptaculum angehefteten, fein wimperhaa. zerschlitzten, unterst. Schleier* (so bei unseren Arten) *bedeckt*; Nervenäste a. Ende meist schwach keulig-verdickt. BStiel mit einem Abgliederungsknoten.

49. **W. hyperborea** (R. Br.) Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 975. — Nördliche W. — Rhiz. mehr- bis vielköpfig, daher rasig, reich bewurzelt u. dicht mit BStielresten, sowie a. d. jüngeren T. mit Spreuschuppen besetzt. B. in Büscheln, *weich-* od. *dünnkrautig, hell-, gelbl.-, dunkel-* bis *braungrün, a. allen T. mit schmalen, lin.-lztl., a. Grunde des BStiels mit eifgen Spreuschupp.* u. *zieml. lgen, gegliederten Haa. bedeckt*, selten im Alter fast kahl, nicht überwinternd. Stiel *rotbraun, krzer* od. *etwas lger als die Spreite, fast cylindr.*, obers. mit Längsfurchen, die Abgliederungsstelle meist unter der Mitte gelegen. *Spreite* krzer od. lger, *schmal, längl.* bis *lztl., krz* u. *stumpf gespitzt*, a. Grunde kaum od. deutl. verschmälert, *einf.-gef.; Primärsegm. rundl.-eifg, eifg* bis *lgl.-eifg*, mehr od. weniger *fiedert.* u. *stumpf; Sekundärsegm. eifg* bis *längl., ganzrandig, gekerbt* od. *sogar z. T. fiedersp.-gekerbt.* Nerven i. d. Segm. 2. Ordn. fiederästig, den Rand nicht erreichend. Sori unter der Spitze des fert. Nervs rückenst., daher den Segm.Rändern genähert, *dch den unterst., wimperhaa. Schleier obers. spinngewebeartig bedeckt.* Sporen gelb od. bräunl., halbkugelig, krz-bohnenfg bis ellipsoidisch, mit niedrigen od. höheren, mehr od. weniger netzfg verbundenen, am Sporenumfange als schmaler od. brter Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten; 40—63 μ lg u. 37—47 μ brt. 4; 8—9; H. 2—26 cm. — An Felsen niederer u. höherer Gebirge sehr zerstreut, Kalk meidend.

Ändert ab:

A) **arvonica** Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 975; (W. hyperborea R. Br. in Transact. of the Linn. Soc. XI S. 173; Polyp. hyperboreum Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 27; Polyp. arvonicum Sm. Fl. brit. III S. 1115; W. alpina Gray Nat. arrang. II S. 17 z. T. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 17b; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 165—167). — *Kleiner, B. 2—17 cm lg, weniger dicht behaa., lgl.* bis *schmal-lgl., mit nur wenig verschmälertem Spreitengrunde* u. *brter, stumpfer Spitze*; die mittleren Primärsegm., *krz, 3eckig-eifg* bis *eifg, alle abgerundet* u. *i. d. unteren Hälfte jeders. mit 1—2, selten mit 3—4 Segm. 2. Ordn. Sporen bräunl., bohnenfg*, mit *hohen, unregelm. verlaufenden*, z. T. *anastomosierenden*, am Sporenumfange *als brter Flügelsaum erscheinende Exosporleisten*, 50—63 μ lg u. 37—47 μ brt. — Kommt i. unserem

[1]) Nach Jos. Woods, * 1776, † 1864, Verf. von The Tourists Flora of the British Islands usw. (1850). (Aschers. Synops. I S. 44.)

Digitized by Google

Florengebiet nur in Felsspalten der Hochgebirge v. 625—2600 m vor. Riesengebirge: Kl. Schneegrube, angebl. auch i. d. Melzergrube; Mähr. Gesenke: an Felsen des Kessels unw. des Schneelochs; Tatra; i. d. Schweizer Alpen zerstreut, in STirol nicht selten; Salzburg: bei Gastein u. auf den Radstädter Tauern; Kärnten: Wasserfälle i. Maltatale zw. Mörtschach u. Sagritz, sowie um Heiligenblut. — Geht allmählich in B) über.

B) **rufidula** Koch Syn. Fl. germ. ed. II S. 975; (W. ilvensis R. Br. in Transact. of the Linn. Soc. XI S. 173; Acrostichum ilvense L. Sp. Pl. S. 1071; Asp. ruf. Sw. Syn. Fil. S. 58; Lastrea ruf. Presl Tent. Pterid. S. 76; Polyp. Marantae Hoffm. Deutschl. Fl. II S. 5 (excl. syn. L.); Polyst. Marantae Roth Tent. Fl. germ. III S. 92. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 19; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 168). — *Gröſser* u. *kräftiger* als vor. *B. bis 26 cm lg, Spreite* aus etwas verschmälertem Grunde *lettl.*, *schmal* u. *stumpf gespitzt; Primärsegm.* meist *sämtl. eifg-längl.*, *stumpf* u. i. d. basalen Hälfte *beiders. mit 5—8 Segm. 2. Ordn.; letztere a. Grunde der Primärsegm.* häufig *grob* bis *fiedersp. gekerbt. Sporen gelb, fast halbkugelig* bis *krz* u. *dick bohnenfg*, mit *niedrigen*, z. T. netzmaschig verbundenen, *a. Sporenumfange kaum* od. *als sehr zarter, schmaler Flügelsaum erscheinenden Exosporleisten*, 43—62 μ lg u. 37—40 μ brt. — An sonnigen, kahlen Felsen vorzügl. niederer Gebirge sehr zersteut. Pommern: Feldmauer b. Klein-Massowitz unw. Rummelsburg, aber wohl kaum ursprüngl. heimisch; Harz: Ocker- u. Bodetal sehr selten; Rhön: Spalten der Schutthalden u. a. Felsen d. Milseburg häufig, spärl. a. Bieberstein b. Klein-Sassen, sowie a. gr. Beutelstein u. a. Rabenstein b. Gersfeld; Thüringen: im Ossengrund b. Zoppothen unw. Ebersdorf u. a. d. Saale b. Burgk i. d. Nähe der Bleilöcher; Hessen: Burghasungen bei Cassel; Sachsen: an Felsen b. Rochsburg, a. Heckstein i. d. sächs. Schweiz u. auf dem Hochwald bei Zittau; aus Böhmen v. vielen Punkten bekannt; Mähren: bei Iglau a. Felsen des Hasensprungs u. i. d. Brünnelheide gegen den Köpernik i. Gesenke; Karpaten; Schlesien: im ob. Weistritztale b. Charlottenbrunn; Böhmen; Bayern: Presseck i. Frankenwald mit Asp. septentrionale; Baden: Hirschensprung i. Höllentale b. Freiburg; Tirol; Schweiz: angebl. b. Ardenno i. Veltlin u. a. Felsen b. Süs gegenüber Lavin u. Sürön d'Ardez i. Unterengadin. Soll nach Milde auch i. Salzburg u. Obersteiermark vorkommen.

50. **W. glabella** R. Br. in. Richardsons Narrat. of a journey to the shores of the polar sea by Capt. Franklin; Botany S. 754 (1823); (W. lapponica Ångstr. in Hartm. Handb. i. Skand. Fl. ed. IX; W. Hausmanniana Milde in litt.; W. hyperborea var. glabrescens v. Hausm. — Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 43 Fig. 104; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 169). — Kahle W. — Rhiz. wie a. der vor. *Pflze klein* u. *zierl.*, habituell a. W. hyp. A) erinnernd. *B. dünn-krautig* bis *papierartig, dchscheinend, hell-* bis *gelbl.-grün, nur a. Grunde des Stiels spreuschuppig, sonst kahl* od.

Digitized by Google

häufig mit sehr krzen, einzelligen Härchen besetzt, nicht überwinternd. BStiel *krzer alz die Spreite*, nur *a. d. Basis schwarzbraun*, sonst meist gelbl. od. grünl., sein Abgliederungsknoten gewöhnl. unter der Mitte gelegen, innen nur mit einem Gefäfsbündel. *Spreite* aus wenig verschmälertem Grunde *lin.-lzttl.*, *i. d. Regel scharf zugespitzt*, *einf.-gef.*; *untere Primärsegm. fast rundl.*, *tief fiedersp.*, mittlere u. obere eifg bis längl.-eifg, *zugespitzt* od. *stumpfl.*, a. Grunde fast keilfg. *i. d. unteren Hälfte fiederlappig* u. *d. Segm. 2. Ordn. gekerbt.* Nerven fiederästig, vor dem Rande der Sekundärsegm. verschwindend. Schleier, sowie Sporen nach Form u. Gröfse wie bei 49 B); Sporen mit deutlich gekörneltem Flügelsaum. 24; 7—8; H. 2—4, selten bis 15 cm. — Bis jetzt nur i. d. Ritzen u. Spalten v. Dolomitfelsen in Tirol u. Kärnten zw. 1500—2000 m Meereshöhe beobachtet. Aus Tirol bekannte Standorte sind nach Luerssen: Schlern-Klamm u. Seiser-Alp; Praxer See i. Pustertale; a. „Vischeleinboden" bei Sexten u. auf dem Kreuzberg a. ob. Ende des Sextener Tales (hier zuerst 1848 von Tschurtschenthaler entdeckt, aber nicht erkannt); Windisch-Matrei i. Tauerntale. In Kärnten auf der Plöcken; im Valentintal im östl. Gailtale; b. Raibl a. Ufer des Raibler Sees u. i. Gamswurzgraben sehr selten; in der Göttering b. Weifsbriach zw. Hermagor u. Greifenburg. — Wurde für die europ. Fl. 1855 an Exempl. i. Hb. des Apothekers Spatzier, welche von der Kreuzberg-Alpe stammten, von Milde nachgewiesen. „Da das kleine Pflänzchen bisweilen in Rasen v. **Cystopteris fragilis** versteckt wächst, so dürfte sich diese zierliche Art bei gröfserer Aufmerksamkeit vielleicht noch an anderen Orten der Dolomitalpen auffinden lassen." (Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 516.)

3. Familie. **Osmundaceen** Brongn. Hist. des veg. foss. (1828).

Sporangien krz u. *dick gest.*, *Ring nur dch eine auf dem Rücken unter dem Scheitel gelegene Gruppe dickwandiger*, *polygonaler* bis *z. T. rectangulärer Zellen angedeutet*, von welchen aus sich das Sporangium über Scheitel u. Bauchseite *2klappig öffnet*; *Sori schleierlos auf der Unters. der B.* od. (so bei unserer Art) *die Sporangien geknäuelt rings auf einem dch Verschmelzung* u. *Verdickung einer Gruppe* von *Sekundärnerven gebildeten*, *krzen Vorsprunge* zu beiden Seiten eines primären Mittelnervs des fert. BAbschnittes.

20. Osmúnda L. Gen. Pl. ed. 2 p. 502 Nr. 938 z. T. — Traubenfarn.

Fert. u. *ster. BAbschnitte verschieden*; *Sporangien* meist a. *schmallin.*, der *BSubstanz entbehrenden*, *zu einer zusammengezogenen Rispe vereinigten Sekundärsegm. a. d. Spitze eines B.*, seltener die mittlere Partie desselben einnehmend od. auch die Segm. 2. Ordn. in der unteren Hälfte oft nur teilw. u. sehr ungleichmäfsig fert. Die *krzen*, *dicken Segm. der fert. BAbschnitte werden dch die sehr verdickten*, *zusammenfliefsenden*, *das BParenchym vollst. verdrängenden Sekundär-*

Digitized by Google

nerven gebildet, an welchen rings die Sporangien *zu Knäueln* vereinigt sind.

51. **O. regalis** L. Sp. Pl. p. 1065; ed. 2 p. 1521; (Struthiopteris regalis Bernh. in Schrad. Journ. 1800 2 p. 126. — Schkuhr Kryptog.Gew. 2 t. 145; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 170—174). — Königs-T., Königsfarn. — Rhiz sehr dick u. verzweigt, dunkelbraun, *ohne Spreuschuppen*, aber dicht mit BStielresten bedeckt; B. meist grofs, in Büscheln, *im Alter in allen Teilen kahl*, nicht überwinternd. *Stiel krz*, unters. rundl., obers. mit Rinne, a. d. Basis flügelartig verbreitert, ohne Spreuschuppen, innen mit einem im Querschnitt hufeisen- bis halbkreisfg, an den Enden einwärts gebogenen Gefäfsbündel; *Spreite dunkel- bis hellgrün, dünn-lederartig, brt-eifg, doppeltgefied., Primärsegm. jeders. etwa 7—9*, gegen- u. wechselst., die *unfruchtb. brt-lgl., sehr krz gest.; Segm. 2. Ordn.* a. *d. gestutzten* od. *abgerundeten Basis plötzl.* i. *einen sehr krzen Stiel übergehend*, etwas entfernt gestellt, wenig nach vorn geneigt bis fast senkr. zur Mittelrippe, *brt-lgl., stumpf* od. *krz gespitzt, ganzrandig, unregelm. gekerbt* od. *klein gesägt*, bisweilen a. Grunde geöhrt; Sekundärnerven i. der unteren Hälfte der Segm. 2. Ordn. schon vom Grunde, i. d. oberen über demselben wiederholt gegabelt; *fert. BSegm. 1. Ordn. entweder i. oberen BT. jeders. zu 3—7, aufr.-abst.* u. *einen rispenartigen Fruchtstand bildend* od. seltener mehrere Primärsegm. in der Mitte der Spreite ganz od. teilw. fruchtbar; die *schmalen, fast walzenfgen Sekundärsegm. entsprechen den Segm. 2. Ordn. ster. B.*, u. ihre Läppchen, a. welchen die *anfangs grünl., später zimmetbraunen Sporangienknäuel stehen*, je einem Sekundärnerven derselben, dessen Gabeläste sich sehr verdickt u. verkrzt haben u. zwischen denen das BParenchym vollkommen resorbiert ist; Sporen *kugel-tetraëdr., chlorophyllhaltig, dicht warzig*, 50—62 μ diam. 2|; 6—7; 0,60—1 m hoch, selten höher. — In Torfmooren, Waldmoorsümpfen, Erlenbrüchen usw. zerstreut; am häufigsten im mittleren u. westl. NDeutschland; fehlt in Österr.-Schlesien u. Mähren u. ist für Böhmen zweifelhaft, in Tirol u. der Schweiz sehr selten.

Ändert ab:

a) **acuminata** Milde Sporenpfl. p. 78. — *Segm. 2. Ordn.* aus breiterem, oft beiders. geöhrtem Grunde nach der meist schmal gestutzten Spitze *allmählich verschmälert* u. daher *fast lzttl.*, i. der apicalen Hälfte a. den Rändern *deutl. kerbig-gesägt.* — Rheinprovinz; Prov. Sachsen; Brandenburg; Schlesien u. Posen. — Gewifs mit vor. häufiger vorkommend, aber oft übersehen.

b) **Plumierii** Milde Fil. europ. S. 176; (Osm. Plum. Tausch Flora XIX S. 426. — Segm. 2. Ordn. lgl.-lzttl. bis lzttl., *dicht* u. *scharf klein gesägt.* — Kt. Tessin b. Locarno a. Ponte Brolla. Die übrigen unterschiedenen Abarten sind z. T. kümmerlich, z. T. nicht normal entwickelte, z. T. monströse Formen. Zu den ersteren gehört **F. pumila** Milde Nova Act. XXVI 2 S. 650. — B. nur 20—

Digitized by Google

30 cm hoch u. bis 16 cm brt, gelbl.; fert. B. unten mit meist 3 Paar ster. Primärsegm., welche jeders. 7—11 kleine, bis 3 cm lge u. 8 mm brte, stumpfe Segm. 2. Ordn. tragen. Selten. Pommern: Misdroy, i. d. Nähe des Gosanberges. Brandenburg: Sommerfeld; Böllerich b. Treuenbrietzen. Schlesien: Wohlau; Muskau; Königshuld b. Oppeln.

Formen mit Abweichungen von der normalen Verteilung der Sporangien sind: **F. mirabilis** Luerss Farnpfl. 528. — B. *mit 5 Paar unteren Primärsegm., die z. T. gefied.* bis *lappig-eingeschnittene Sekundärsegm.* besitzen, *welche auf den Lappen teilw. unters. Anfänge v. Sporangienbildung zeigen.* — Bremen: Moor b. Timmersloh. Eine ähnl. Form sah ich im Hb. europ. von Bänitz aus Pommern bei „Wolfshorst" leg. Seehaus. — **F. interrupta** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 649. — B. *oberw.* u. *am Grunde ster., in der mittleren Partie* in verschiedener Ausdehnung *fert.*, aber die fruchtbaren Segm. gegen die ster. nicht scharf abgesetzt. — Wahrscheinlich überall mit der Normalform. — Bei Spandau (Brandenburg) sammelte Prager eine Form, deren *oberste 4 Paar Fiederäste normal fert.* sind, von denen aber *die Endfieder, sowie die zwei nächstunteren Fiederpaare an der Spitze in krze ster. Spreitenteile übergehen.*

Zu monströsen Bildungen gehören folgende Formen: **F. furcata** Milde in Nov. Act. XXVI 2 p. 652 mit *gegabeltem BStiel* u. *2 getrennten Spreiten*, von denen entw. nur die eine od. beide fruchtb. sind. — So bei Sommerfeld (Brandenburg) u. b. Wohlau (Schlesien). — **F. crispa** Willd. Sp. Pl. V p. 97 *mit a. der Spitze gegabelten Segm. 1. u. 2. Ordn.*, letztere aufserdem tief in lin. Abschn. get.; ster. — Tegel b. Berlin. — **F. erosa** (Milde in Nov. Act. XXVI 2 p. 652 mit *a. der Spitze unregelm. gelappten* u. *ausgefressen-gezähnten Segm.* 1. u. 2. Ordn. — Wohlau (Schlesien); bot. Garten i. Berlin. — **F. bifida** Prager in Sched. *mit vereinzelten*, an der Spitze *flach gegabelten Sekundärsegm.* — Brandenburg: Spandau.

4. Familie. **Ophioglossaceen** R. Br. Fl. Nov. Holl. S. 163.

Sporangien eingesenkt od. *sitzend* u. *frei*, *ohne* Ring, mit *mehrschichtiger Wand*, sich *muschelartig 2klappig* öffnend, zu einem *ährenod. rispenfgen Fruchtstande* auf einem *besonderen* (vorderen), *anders gestalteten*, *vom* hinteren *ster. Spreitenteile getrennten*, *fert. Abschnitte* vereinigt. *B.* aus dem krzen, fleischigen Rhiz. *meist einzeln*, selten zu 2 od. gar 3, i. d. Knospe *nicht schneckenfg eingerollt.* Prothallium unterird., ± knollenfg, 1häusig, ohne Chlorophyll mit (soweit bekannt) eingesenkten Antheridien u. wenig vortretenden Archegonien.

21. **Ophioglóssum** L. Gen. Pl. ed. 1 S. 322 ed. 5 S. 484. — Natterzunge.

Wurzeln stets einf., ausläuferartig u. *dch Adventivknospen neue Pfl. erzeugend; ster. Spreitenteil* bei unseren beiden Arten *stets ungt., ganzrandig*, ohne mittleren Hauptnerven, Nerven *netzig-anastomo-*

Digitized by Google

sierend, ungest., fert. Abschnitte lg-gest., einf., Sporangien 2reihig, der BSubstanz eingesenkt u. zu einer *lin., verflachten,* oben i. eine ster. Spitze auslaufenden *Ähre angeordnet.*

52. **O. vulgatum** L. Sp. Pl. S. 1062; (O. ovatum Salisb. Prodr. stirp. S. 401 [1796]; O. microstichum Achar. in Act. Holm S. 59 [1809] t. 3 A. — Schkuhr Krypt.Gew. 1 t. 153; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 175). — Gemeine N. — Rhiz. meist sehr tief im Boden eingesenkt, bis $2^1/_2$ cm lg u. etwa 5 mm dick, mit zahlr., fast quirlst., horizontal verlaufenden, gelbl., stielrunden, einf., Adventivknospen erzeugenden, ausläuferartigen Wurzeln, a. der Spitze mit einer die Knospe des nächstjährigen B. einschliefsenden Scheide; B. gewöhnl. einzeln, seltener zu 2, sehr selten zu 3 erscheinend; Stiel a. der Ursprungsstelle am Rhiz. sehr dünn u., soweit im Boden, weifs, nach oben allmählich stärker werdend, mit zahlr. runden Gefäfsbündeln; *ster. Spreitenteil kahl, dunkel-* bis *gelbl.-grün, fleischig, unget., ganzrandig,* aus *krzer* od. *etwas verlängerter Basis eifg, längl.-eifg* bis *fast lzttl., stumpf* od. *krz zugespitzt; Nerven netzmaschig untereinander verbunden, zw. welchen sich bald zahlr., bald nur wenige zartere, dünnere Äste* ausbreiten u. *z. T. frei innerhalb der stärkeren Nervenmaschen enden; Wände* der *Oberhautzellen geschlängelt; fert. Spreitenteil lg-gest.,* den unfruchtbaren Abschnitt meist weit überragend. *Sporangienähre* jeders. *mit 12—40* (selten mehr), zur Zeit der Reife *gelben Sporangien,* oben mit krzer od. längerer ster. Spitze; Sporen weifs, rundl.-tetraëdr., mit hohen, netzig-verbundenen Exosporleisten, 37—50 μ diam. 4; 6—7; H. bis 30 cm. Auf feuchten Wiesen, krzgrasigen Triften, selten an steinigen Abhängen dch das ganze Gebiet zerstr. u. stellenweise häufig.

Ändert ab:

B) **polyphyllum** A. Braun in Seuberts Fl. Azor. S. 17; (O. vulgatum var. ambiguum Coss. et Germ. Fl. de Par. ed. 2; O. cuspidatum Milde in Bot. Zeit. 1864 S. 107; O. azoricum Presl Suppl. Tent. Pterid. S. 49. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 175 J.). — Habituell der folgenden Art sehr ähnl.; B. nur etwa 4—10 cm hoch, jährl. zu 2—3 erscheinend; ster. BT. $1^1/_2$—3 cm lg u. 5—13 mm brt, *schmal-* bis *brt-lzttl., meist zugespitzt;* Fruchtähre jeders. etwa *mit 7—13 Sporangien.* — Unterscheidet sich v. O. lusitanicum dch nicht stielartig verschmälerte Basis des ster. BAbschnitts u. die Nervatur desselben. — Österr.-Schlesien: Gräfenberg bei Reiwiesen a. einem steinigen Abhange. — O. vulgatum ist in bezug auf Gröfse der B., sowie nach Gröfse u. Form ihrer ster. Spreitenteile aufserordentl. veränderl., in hohem Grase erreichen dieselben auf feuchten, fruchtb. Wiesen eine ganz bedeutende Länge, während sie auf kurzgrasigen, trockneren Triften nur niedrig bleiben. Die Nervatur des ster. BAbsch. ist nur an getrockneten Exempl. deutl.; die zarteren Nervenäste innerhalb der stärkeren fand ich nur an grofsen, brt-ovalen Segm. zahlr. u. mit häufig frei endigenden

Digitized by Google

Ästen, in kleinen, schmaleren fanden sich meist nur wenige dieser sekundären zarteren Nerven. Hier bei Neu-Ruppin, wo die Pflze aufserordentl. häufig ist, finden sich Exempl. mit 2 B., von denen bald beide ster. od. fruchtb. sind, bald das eine ster. u. das andere fert. ist, gar nicht selten; dagegen sah ich von hier noch keine monstr. Bildung mit gegabelter Ähre od. gabelig-geteiltem ster. Spreitenteil.

53. **O. lusitanicum** L. Sp. Pl. S. 1063; (O. vulg. var. lusit. Hook. et Arn. Brit. Fl. ed. 7 S. 593; O. vulg. var. angustifolium Hook. Brit. Ferns t. 47. — Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III fig. 177 u. 178). — Portugiesische N. — Rhiz wie bei vor. *B. jährl. zu 1—3* erscheinend u. oft sämtl. fruchtb., stets *viel kleiner* als bei der gewöhnl. Form v. O. vulgatum. Stiel nur 1—3 cm lg u. gröfstenteils unterirdisch; ster. *Spreitenteil meist schmal-lettl.* bis *lettl., stumpf* od. *spitz, etwa 1—4 1/2 cm lg* u. *2—4* (selten bis 6) *cm brt, am Grunde* meist sehr allmählich *krzer* od. *länger stielartig verschmälert; Nerven netzmaschig* untereinander *verbunden, ohne schwächere*, in die ersteren mit z. T. freien Enden hineinragende *Sekundärnerven*; *Oberhautzellen mit geraden, nicht geschlängelten* Wänden; fert. Spreitenteil länger od. krzer gest., den unfruchtb. BAbschn. nicht od. weit überragend; *Sporangienähre* jeders. mit *3—12 Sporangien;* Sporen weifsl., rundl.-tetraëdr., mit netzfg verbundenen Exosporleisten, 30—37 μ diam. 4; 11—12; 1,5—8 (selten bis 10) cm hoch. — Nur im Südosten des Gebiets auf Wiesen, Grasplätzen u. an den Rändern v. Gebüschen. Istrien: Pola b. Torre d'Orlando; Stignano, am Mt. Pero u. Punta Aguzzo u. Batterie Corniale; dann überall von Fort Max bis Promontore, ostw. bis zu der Häusergruppe Rosani; Dalmatien: Quarnerische Inseln.

22. Botrychium Sw. in Schrad. Journ. 1800 2 S. 8, 110. — Mondraute.

Wurzeln häufig *verzweigt, nie ausläuferartig* u. *Adventivknospen bildend;* ster. *Spreitenteil* bis auf die kleinsten einfachsten Formen des B. simplex *stets geteilt;* Nerven *nicht netzmaschig*, sondern *fächerfg* od. *fiederästig; fert. Abschnitt* mehrf. geteilt u. daher *rispenfg* (sehr selten bei B. simplex einf. u. ährig); *Sporangien* der BSubstanz *nicht eingesenkt*, sondern *frei 2reihig, a. d. Seiten Segm.*

A) **Eubotrychium** Prantl Ber. d. deutsch. bot. Ges. 1 S. 348. — B. auch in der Jugend durchaus *kahl; ster. Spreitenteil beiders. mit Spaltöffnungen.*

a) *Segm. des ster. BTeiles ohne Mittelnerv*, ihre Nerven *fächerfg.*

54. **B. Lunaria** Sw. in Schrad. Journ. 1800 2 S. 1100; (Osmunda Lunaria L. α Sp. Pl. p. 1064. — Schkuhr Krypt.Gew. 1 t. 154; Sturm Deutschl. Fl.; Milde Nov. Act. XXVI 2 t. 47, 48; Roeper zur Fl. Mecklenb. Fig. 1—4; Luerssen Kryptogamenfl. v.

Digitized by Google

Deutschl. III Fig. 176). — Gemeine M. — Rhiz. tief unterird., aufr., in der Regel sehr krz, selten bis 6 cm od. darüber lg, fleischig, mit zahlr. braunen, einf. od. verzweigten Wurzeln. B. jährl. meist zu 1, selten zu 2—3, kahl, dunkel- bis gelbgrün u. etwas fettglänzend; ihr Stiel meist so lg, seltener lger od. etwas krzer als die Spreite, am Grunde von braunen Scheiden eingehüllt, im Innern unter der Spreite mit 4, im Querschnitt linienfgen Gefäfsbündeln; *ster. Spreitenteil sitzend* od. *sehr krz gest., eifg* bis *längl., an der Spitze abgerundet* od. *gestutzt, einf.-fiedert.*, Segm. ± *entfernt* od. sich *oberschlächtig deckend*, nach oben allmählich kleiner werdend, aus *keilfg verschmälerter Basis halbmondfg*, am abgerundeten Aufsenrande ganzrandig, unregelm. gekerbt od. lappig bis handfg eingeschnitten; *fert. Spreitenteil lg-gest.* u. den ster. in der Regel weit überragend, meist *doppelt-gefied.*; Sporangien bei der Reife lederbraun; Sporen weifs, tetraëdr., dicht warzig, dchschnittl. 37 μ diam. 4; 6—7; H. bis 20 cm, selten darüber. — Auf trockenen u. feuchten, krzgrasigen Wiesen, an sonnigen, sandigen Bergabhängen der Seeufer, an begrasten Graben- u. Wegrändern gern in Gesellschaft von Hieracium Pilosella dch das ganze Gebiet u. stellenweise häufig; steigt in der Schweiz bis über 2500 m empor.

Ändert ab:

a) **normale** Roeper Zur Fl. Mecklenb. S. 111. — Segm. am Aufsenrande *ganzrandig* od. *schwach* gekerbt. — Die häufigste Form.

b) **subincisum** Roeper l. c. — Segm. ± *tiefer gekerbt* od. *seicht gelappt.* — Seltener unter der Normalform u. in diese übergehend.

c) **incisum** Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 47 Fig. 124, 126, 127, 128; (B. Lun. var. adiantifolium Ångstr. im Bot. Not. 1854 S. 70 z. T.; B. Lun. b) lobatum Döll Fl. v. Baden 1 S. 51). — Segm. ± *tief fächer-* od. *handfg eingeschnitten* u. die Lappen am Vorderrande gekerbt bis gelappt. — So sehr selten: Preufsen; Pommern; Brandenburg; Schlesien; Mähren; Österr.-Schlesien; Böhmen; Baden; Schweiz. Mit der vor. dch Übergänge verbunden.

d) **ovatum** Milde Monogr. d. deutsch. Ophiogl. S. 5; (Nov. Act. XXVI 2 t. 47 Fig. 129). — *Ster. Spreitenteil eifg* bis *brt-eifg*, seine Segm. *sehr rasch nach der Spitze zu an Gröfse abnehmend* u. i. d. Regel sich oberschlächtig deckend. — Selten: Mecklenburg; Brandenburg (Driesen, Neuruppin!!); Schlesien; Sachsen.

Monströse Bildungen am ster. u. fert. BTeile finden sich bei B. Lunaria häufig; seltener sind folgende:

e) **cristatum** Kinahan Proc. Dublin Nat. Hist. Soc. 1855—1856 S. 26 tab. 5; (var. tripartitum Moore Nat. print. brit. Ferns 2 p. 324, 332). — *Unterstes Segm. Paar sehr vergröfsert, längl., fiedert.* u. *von 2—3 Paar Abschnitten 2. Ordn. gebildet*, welche entw. ster. bleiben od. vollkommen fruchtb. werden, so dafs am Grunde des ster. Spreitenteils 2 kleine Fruchtrispen stehen; *fert. Spreitent.* an solchen Exempl. *häufig 3zählig.* — Selten. Pommern; Brandenburg (Driesen, Neuruppin!!); Schlesien (Buchberg i. Isergeb.); Kärnten (am Kolben b. Eberndorf).

Digitized by Google

f) **compositum** Warnst. — *Ster. Spreitenteil am Grunde* in einen *lg-gest. fruchtb.* u. einer *an der Basis eine fert. kleine Fruchtrispe tragenden ster. fiedert. Abschnitt* get., welcher etwa halb so grofs ist wie der übrige ster., am Grunde 2 kleinere Fruchtäste tragende BTeil; fruchtb. Spreitenteil normal. — Brandenburg: Neuruppin. 1 Exemplar am jenseitigen Seeufer b. der Nietwerder Fähre!!

Pflzen mit vereinzelten Sporangien an den unteren Segm. des ster. Spreitenteils findet man häufig, selten dagegen solche, wo einige Segm. der Fruchtrispe den ster. ganz ähnl. geworden sind; ich sammelte hier 1 Exempl., bei welchem ein ganzes Primärsegm. am unteren T. der Fruchtrispe vollkommen in ein fiedert. ster. Segm. umgewandelt war, so dafs dasselbe 2 ster. Abschnitte aufweist, einen gröfseren am Grunde des Stieles der Fruchtrispe u. einen kleineren unmittelbar unter der letzteren. An einem anderen Exempl. ist der Stiel der Fruchtrispe nahe über dem Grunde get., der eine T. gabelt sich noch einmal u. der eine Tertiärabschn. besitzt am Grunde 2 ster. Segm.; auch einzelne Exempl. mit 2 lg-gest. fruchtb. Abschnitten od. mit 3teil. Fruchtrispe finden sich vereinzelt unter normalen Pflzen. — Sehr oft sah ich 2 B., aber nur einmal 3 B. auf demselben Rhiz.

55. **B. simplex** Hitchcock in Sillimans Amer. Journ. of Sc. and Arts VI (1823) S. 103; (B. Kannenbergii Klinsm. in Bot. Zeit. 1852 S. 378; t. 6 Fig. A. Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 49, 50; Ångstroem in Bot. Not. 1854 t. 1 Fig. 5—12; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III fig. 181). — Einfache M. — Rhiz. wie bei vor., nur schwächer u. gewöhnl. nicht so tief unterird.; B. jährl. einzeln erscheinend, kahl, *bläulich-* bis *gelbgrün*, *ihr Stiel bei entwickelteren Pflzen stets viel krzer als die Spreite* u. *oft vollkommen von den am Grunde stehenden Scheiden umschlossen*, nur bei den kleinsten (jugendlichen) Formen mit ganz unget. ster. Spreitenteile so lg od. gar länger als die Spreite, innen mit 2 Gefäfsbündeln; *ster. Spreitenteil* (ausgenommen bei den einfachsten Formen) *stets deutl. gestielt*, *rundl.*, *eifg-lgl.*, *elliptisch* u. *ganz unget.* od. *ei-* bis *herzeifg* u. *fiedert.* mit *abgerundeten* bis *gestutzten Segm.* od. dch allmähliche Vergröfserung des untersten Segm.Paares 2—3- od. sehr selten 4zählig u. die T. den gewöhnl. fiedert. ster. Spreitenabschn. gleichend; *fert. Spreitenteil lg-gest.*, *einf.* bis *doppelt-gefied.*, den ster. T. weit überragend, nur an den kleinsten Formen häufig nur krz-gest., ährenfg u. den ster. BT. wenig überragend, bisweilen selbst krzer als dieser; Sporangien bei der Reife gelb- bis lederbraun; Sporen weifs, tetraëdr., dicht warzig, 37—56 μ diam.; 4; Sporenreife schon anfangs Juni; H. 2—10 cm, selten darüber. — Liebt vorzugsweise krzgrasige, sandige Triften, sowie flache Flufs- u. Seeufer, kommt aber auch mitunter auf fruchtb. Wiesen mitten im hohen Grase in Gesellschaft v. Hieracium pratense vor; dürfte sich an flachen, krz begrasten Ufern der zahlr. Seebecken des balt. Höhenzuges in Preufsen, Pommern, Mecklenburg u. im nördl. T. der Mark gewifs noch an vielen

Digitized by Google

Standorten nachweisen lassen; allein das zierliche Pflänzchen ist, besonders wenn es mit der oft nur wenig od. kaum verzweigten Fruchtrispe sich kaum 1—2 cm über den Boden erhebt, im Grase äufserst schwer zu bemerken u. sehr leicht zu übersehen. Preufsen: bei Memel, Tilsit, Malschöwener Torfbruch, Gimmensee, Gr. u. Kl. Labuhnensee zw. Zoppot u. Glettkau, Nordostufer des Wengorzieer Sees. — Posen: Meseritz. — Pommern: am Schwarzen See b. Stolpmünde. — Mecklenburg: bei Rostock a. nördl. Rande der Barnsdorfer Tannen 1 Exempl. v. Roeper gef., seitdem nicht wieder. — Brandenburg: Arnswalde, am Stawin-, Flachen u. Tiefen Gerdorfsee, am Rande des Pamminer Waldes a. d. Ihnawiesen!!; Neudamm; Driesen, auf dem Anger nach der Kolonie Spartowswalde hin; Neuruppin, an einer sandigen, krzgrasigen Stelle vor Krangensbrück mit B. Lunaria u. B. matricariaefolium u. einmal in hohem Grase auf fruchtb. Wiesen zw. Krangensbrück u. Zippelsförde!!; Treuenbrietzen; Schwiebus am Gr. Nieschlitzsee beim Birkholzer Heideluch. — Schlesien: Grünberg, a. d. Ochel b. Ochelhermsdorf; Kr. Freistadt: Hartmannsdorf; Nieder-Lindewiese im Gesenke; Thüringen: Klosterlausnitz zw. Jena u. Gera — Schweiz: Umgebung von Engelberg im Aar-Tale südl. vom Vierwaldstätter See (Österr. bot. Zeit. 1877 S. 91). — Tirol: Windisch-Matrei im Tauerntale auf etwas feuchten Wiesen am Fufse des Berges Zuënig; Virginiental auf der Berger Alpe bei Virgen u. auf der Dorfer Alpe b. Prägraten auf Schiefer u. Kalkglimmerschiefer in einer Höhe von 2000—2300 m.

In Gröfse u. Spreite der Form aufserordentlich veränderl. u. — wie keine andere Art — sehr zu monströsen Bildungen geneigt. Bemerkenswerte Formen sind:

a) **simplicissimum** Lasch in Bot. Zeit. 1856 S. 607; (Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 666 t. 49 Fig. 144—151; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 181 a—f). — Kleinste Form; *BStiel häufig so lg, ja selbst lger als die Spreite; ster. Abschnitt* der letzteren *unget., rundl.-eifg* bis *ei-* od. *spatelfg, am Grunde stielartig verschmäl.* od. *sitzend; fert. Spreitenteil* wenig od. nicht get., daher meist ährenfg; ganze Pflze 2—4, selten bis 6 cm hoch. — Wahrscheinl. nur Jugend- od. Kümmerform.

b) **incisum** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 666 t. 49 Fig. 138, 139, 141, 143, 152—156; t. 50 Fig. 157—164 (cordatum Aschers. Synops. I S. 108). — Klinsmann in Bot. Zeit. 1852 t. 6 Fig. A unten rechts; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 181 g—k). — Viel kräftiger als vor.; *BStiel* in der Regel *krz bis sehr krz; ster. Spreitenteil elliptisch, eifg* bis *herzeifg, unregelm. fiederspaltig* bis *fiedert.*, mit *wenigen rundl., eifgen* bis *keilfgen*, den entsprechenden Abschnitten des B. Lunaria oft ähnl. *Primärsegm.; fert. Spreitent.* meist *einf.-gefied.*, seltener fast unget. u. ährenfg. — Ist als die normal entwickelte Form zu betrachten u. wird an den Standorten dieser Art am häufigsten angetroffen; sie ähnelt dann kleinen Formen von B. **Lunaria**, von denen sie sich leicht dch den krzen BStiel, die

Digitized by Google

verhältnism. lg-gest. ster. Abschnitte der Spreite, sowie dch die bläulich-grüne Färbung der letzteren unterscheiden läfst. — Die beiden folgenden Formen sind als monströse Bildungen aufzufassen.

c) **subcompositum** Lasch in Bot. Zeit. 1856 S. 607; (Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 667 t. 49 Fig. 142; t. 50 Fig. 165—168; Klinsmann in Bot. Zeit. 1852 t. 6 Fig. A links; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 181 l, m, n). Diese Form entsteht aus der vorhergehenden dadurch, dafs sich *das unterste Segm.Paar des ster. Spreitenteils ± vergröfsert, in einen deutl. Stiel verschmälert* u. an den Rändern einzelne Einschnitte zeigt; in der Regel bleiben diese unteren Primärsegm. kleiner als der übrige Spreitenteil. — Etwas seltener als vor.

d) **compositum** Lasch in Bot. Zeit. 1856 S. 608; (Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 667, t. 49 Fig. 140 t. 50 Fig. 169—173; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 181 o—r). *Die basalen Primärsegm. des ster. Spreitenteils dem mittleren nach Form* u. *Gröfse fast* bis *völlig gleich, alle gest.* u. *lappig* bis *fiedert. eingeschnitten;* die *Spreite* daher *3zählig;* sehr selten kommen 4 fast gleichgrofse Abschnitte vor. — So sehr selten. — Brandenburg: Arnswalde, Stawinsee!!; Driesen, Anger; Neuruppin, fruchtb. Wiesen b. Zippelsförde!!

b) *Segm.* des *ster. BTeiles mit Mittelnerv*, ihre *Nerven daher fiederästig.*

56. **B. ramosum** Aschers. Fl. v. Brandenb. I S. 906; (Osmunda Lunaria γ L. Fl. suec. ed. 2 S. 369; B. rutaceum Schkuhr Krypt.-Gew. I S. 157 z. T.; B. Lunaria β rutaceum Fries Nov. fl. suec. 1828 S. 289; B. matricariaefolium A. Br. in Dölls Rhein. Fl. 1843 S. 24; B. Lunaria var. incisum et rutaefolium Roeper zur Fl. Mecklenb. S. 111; B. Lunaria var. matricariaefolium Döll Fl. v. Bad. I S. 51; B. Lunaria β ramosum F. W. Schultz in Poll. XX et XXI S. 286; B. tenellum Ångstr. in Bot. Not. 1854 S. 69. — Roeper: Zur Fl. Mecklenb. Fig. 5—8; Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 51 Fig. 182—188; t. 52; t. 55 Fig. 5—8; Schkuhr Krypt.-Gew. I t. 155 Fig. b; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 180). — Ästige M. — Rhiz. wie bei **B. Lunaria**; B. jährl. stets einzeln erscheinend, je nach dem Alter der Pflze klein u. zierl. bis robust, *kahl* u. *etwas starr, stets lg-gest.*; *Stiel* oft auffallend dick, *fleischig* u. *fast stets rotbraun*, innen mit 2 od. 4, im Querschnitt schmalen, gebogenen Gefäfsbündeln; *ster. Spreitenteil sitzend* od. *krzgest., eigentüml. bläul.-grün, dick fleischig, eifg* bis *längl., seltener rundl.* bis *deltoid., stumpf* bis *gestutzt, fiedert.* od. *fiedert.-fiedersp.* bis *doppeltfiedert.*; Primärsegm. eifg bis lgl., mit stumpfer Spitze wie die lin. Segm. 2. Ordn., letztere ganzrandig od. mit wenigen stumpfen Zähnen; seltener mit krz-rhomb., stumpfen, schwach gekerbten Segm. 1. Ordn.: *fert. Spreitenteil 1—3fach-gefied.*, sein Stiel krzer od. so lg, seltener länger als der ster.; Sporangien bei der Reife rotbraun; Sporen wie bei **B. Lunaria**; 24; 6—7; H. bis 20 cm. — Im nördl. Gebiet auf dürren, sonnigen, nach Norden gelegenen Abhängen, am Rande

Digitized by Google

von sandigen Kieferschonungen, auf trockenen Wiesen usw. von Mecklenburg dch Pommern u. Preufsen, sowie von Brandenburg südöstl. dch Schlesien sehr verbreitet u. häufig in Gesellschaft von **B. Lunaria**; im übrigen Gebiet selten; steigt am Montblanc bis 1058 m empor.

Ändert ab:

a) **normale** Warnst. — *Ster. Spreitenteil eifg* bis *längl.*, *regelm. einf.-gefied.* u. die *Primärsegm.* ± *tief fiedersp.*; *Stiel* des *fert. Spreitent.* meist *so lg, seltener krzer* od. gar *lger* als der unfruchtbare Abschnitt. — So am häufigsten. Die **F. subintegra** Milde Monogr. d. deutsch. Ophioglosseen S. 14, mit schwach ausgerandeten Primärsegm. des ster. BAbschnitts kann nur als Jugendzustand v. a) aufgefafst werden, u. es gehören hierher stets die kleinsten, zartesten Pflanzen. — Die beiden folgenden Formen sind monströse Bildungen.

b) **palmatum** Milde Monogr. d. deutsch. Ophioglosseen S. 14; (Nov. Act. XXVI 2 S. 689 t. 51 Fig. 185—187; **var. partitum** Milde Sporenpfl. S. 85; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 180 f). — Die *untersten Primärseg.* am ster. Spreitenteil, bisweilen auch das nächstobere Paar *sehr vergröfsert* u. *aufr.-abst.*, daher der unfruchtb. BAbschn. *breit-rundl.* bis *fast deltoid.*; fert. Spreitenteil meist sehr krz-gest. u. die unteren Segm. 1. Ordn. sehr vergröfsert, so dafs derselbe in der Regel 3zählig erscheint; gemeinsamer BStiel meist auffallend dick. — Brandenburg: Driesen; Neuruppin!! — Schlesien: Reinerz.

c) **compositum** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 690 t. 51 Fig. 188; t. 52 Fig. 189; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 180 g. — *Untere Primärsegm.* des ster. Spreitenteils *sehr vergröfsert* u. *nach Form* u. *Teilung dem mittleren Abschnitte ganz ähnl.*, daher der unfruchtb. BAbschn. *3zählig.* — Brandenburg: Driesen; Neuruppin!! — Schlesien: Reinerz. — Österr.-Schlesien: Nieder-Lindewiese im Gesenke.

Von sonstigen Monstrositäten kommen häufiger vor solche Pflzen, bei denen der ster. BAbschn. an einzelnen Segm. Sporangien trägt; seltener sind Formen, bei denen *fast der ganze ster. Spreitenteil fruchtb. geworden.* — Neuruppin, Kiefernschonung vor Nietwerder!!; auch der fert. BAbschnitt neigt sehr zu abnormen Bildungen.

57. **B. lanceolatum** Ångstr. in Bot. Not. 1854 S. 68; 1866 S. 36; (Osmunda lanc. Gmelin in Nov. Comm. Acad. Petrop. XII (1768) S. 516; B. matricariaefolium Fries Summa veg. S. 252; B. palmatum Presl Suppl. Tent. Pteridogr. S. 303; B. rutaceum *β* tripartitum et *γ* lanceolatum Moore Jnd. Fil. S. 211; B. rutaceum *β* tripartitum Ledebour Fl. ross. IV S. 505. — Gmelin l. c. t. 11 Fig. 2; Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 51 Fig. 178—181; t. 55 Fig. 4). — Lanzettblättrige M. — Rhiz. wie bei **B. Lunaria**; B. jährl. einzeln erscheinend, *fleischig*, *kahl*, *gelbl.-grün* u. *etwas glänzd*, habituell an **B. ramosum** erinnernd; Stiel wie bei vor. lg bis sehr lg, innen mit 2 Gefäfsbündeln; *ster. Spreitenteil sitzend* bis *krz-*

Digitized by Google

gest., *eifg* bis *deltoid.-eifg*, *einf.* bis *doppelt fiedert.*, *jeders. mit 3—4*, *aus verschmälertem Grunde lztl.* bis *lgl.-lztl.*, *zugespitzten*, *gesägten*, *gelappten* od. *unregelm. fiedersp.* (besonders die untersten) *Primärsegm.*; *Zähne*, resp. Lappen, *sowie die Spitze des ganzen ster. Abschnitts spitz*; *fert. Spreitenteil* verhältnism. krz-gest. u. den ster. höchstens um die Hälfte überragend, die Länge des Stiels wahrscheinl. aber veränderl. wie bei allen Arten; Sporangien lederbraun. Sporen wie bei **B. Lunaria**; 24; 6—7; H. 6—23 cm. — Vorzugsweise dem Norden Europas, Asiens u. Amerikas angehörend, kommt diese Art nur in Tirol im Val di Non auf der Alp Malgazza vor, wo sie 1868 von Lofs in einer Höhe von ca. 1500 m in Gesellschaft v. **B. Lunaria, rutaefolium** u. **ramosum** entdeckt wurde; aufserdem in der Schweiz unterhalb Pontresina im Oberengadin u. am Col de Balme, S. Bernhardino u. Montblanc. — Wird von Ascherson in Synopsis I S. 107 als Unterart v. 56 betrachtet.

B) Phyllobotrichium Prantl in Ber. d. deutsch. bot. Ges. I S. 349. — B. in der Jugend *stets*, später spärlich *behaa.*; *ster. Spreitenteil nur unters. mit Spaltöffnungen.*

58. **B. matricariae** Spreng. Syst. veget. IV S. 33; (Osmunda Lunaria ♂ L. Fl. suec. S. 369; Osm. L. var. Baekeana L. in Pand. et Fl. II S. 419; B. matricarioides Willd. Sp. Pl. V S. 62; B. rutaceum Fl. Ryb. in Amoen. Ac. VIII S. 105; Osm. matricariae Schrank Bayr. Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 111; Osm. bavaria Schmid in Hoppes bot. Taschenb. 1803 S. 7; B. Breynii Fries Summa veg. S. 252; B. rutaefolium A. Br. in Dölls Rhein. Fl. 1843 S. 24; B. ternatum a. europaeum Milde Fil. eur. S. 199. — Schkuhr Krypt.-Gew. I t. 155 Fig. a; Sturm Deutschl. Fl.; Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 53 Fig. 197—200; Luerssen Deutschl. Fl. III Fig. 182). — Kamillenblättrige M. — Rhiz. wie bei **B. Lunaria**; B. jährl. einzeln od. zu 2, selten zu 3 erscheinend u. mitunter mit noch einem vorjährigen B., *sehr krz-gest.*, im Alter meist nur noch Spuren von Haa. zeigend; *ster. Spreitenteil lg-gest.*, *dick*, *fleischig*, *grün* bis *gelbl.-grün*, *fast gleichs.-3eckig*, a. d. Spitze stumpfl., *2—3fach gefied.* u. *bei sehr kräftiger Entwicklung der untersten beiden Primärsegm. oft 3zählig*, *letztere* länger od. krzer gest., *herzeifg* od. *lgl.-eifg*, mit *eifgen*, *gef.* od. *fiedersp. Abschnitten 2. Ordn.*; *Segm. letzter Ordn. abgerundet* bis *gestutzt*, *ganzrandig* od. *schwach gekerbt*, Nerven *fächerfg*; *fert. Spreitenteil sehr lg-gest.* u. *den ster. weit überragend*, *2—3fach-gefied.*; Sporangien zur Zeit der Reife gelb bis lederbraun; Sporen ähnl. wie bei **B. Lunaria**, dchschnittl. 30—37 μ diam. mit *z. T. netzfg zusammenfliefsenden Exosporwarzen*; 24; 7—9; H. 5—26 cm. — Liebt trockene, sonnige Abhänge, krzgrasige, wenig feuchte Wiesen, die Ränder von Nadelwäldern u. ist besonders im Nordosten unseres Florengebiets von Mecklenburg bis Preufsen, von Brandenburg u. Posen dch Böhmen, Mähren u. Schlesien bis Galizien u. Siebenbürgen verbreiterter, wogegen es im mittleren, südwestl. u. südl. Gebiet äufserst vereinzelt auftritt; im nordwestl. Gebiet ist es bisher

Digitized by Google

nur auf Norderney gefunden worden; steigt in Schlesien bis gegen 940 m, in Tirol bis 1500 m empor. — Diese schöne Pflze ändert im allgemeinen wenig ab u. ist auch weniger als die vorhergehenden Arten zu monströsen Bildungen geneigt. Die von Milde in Fil. eur. S. 200 unterschiedenen Varietäten *α* **campestre** mit sehr lg gest. Fruchtrispe u. *β* **montanum** mit den ster. Spreitenteil nur wenig überragender Fruchtrispe sind als solche kaum auseinander zu halten; **F. platyphylla** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 693 mit doppelt-gefied. ster. Spreitenteil, dessen Segm. 2. Ordn. etwas gröfser u. nur gekerbt sind, umfafst nach Mildes eigner Andeutung nur jüngere Pflzen, während **F. tuberosa** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 692 t. 53 Fig. 199 nach Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 586 nur eine Mifsbildung mit unregelm. knolligem Rhiz. sein dürfte. — Die Sporenreife fällt in der Ebene nicht, wie Luerssen in Kryptogamenfl. v. Deutschl. III 586 angibt, schon in den Juni, sondern wie Milde hervorhebt, erst im August. **B. matricariae** reift von allen einheimischen Arten seine Sporen am spätesten, **B. simplex** dagegen am frühesten.

59. **B. virginianum** Sw. in Schrad. Journ. 1800 II S. 111; (Osmunda virginiana L. Sp. Pl. S. 1064; B. virginicum Willd. Sp. Pl. V S. 64; B. cicutarium Sw. Syn. Fil. S. 171; B. anthemoides Presl in Abh. d. Böhm. Ges. d. Wissensch. 5 Ser. V S. 323; B. brachystachys Kze. in Linn. XVIII S. 305. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 156; Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 53 Fig. 201; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III Fig. 183). — Virginische M. — Rhiz. wie bei **B. Lunaria**; B. jährl. nur einzeln erscheinend, lg gest., im Alter nur noch Spuren von Behaa. zeigend bis ganz kahl; *Stiel unten in eine geöffnete Scheide auslaufend* u. von den braunen BStielbasen vorjähriger B. umhüllt, *gelbl.*, *rötl.* od. *bräunl*, innen mit 3—10 Gefäfsbündeln; *ster. Spreitenteil sitzend, krautig, fast dchscheinend, seltener dünnlederig*, *gelbl.*- bis *sattgrün*, *deltoid.*, *spitz*, *meist doppeltgefied.-fiedert.* bis *4fach gefied.* u. *meist brter als lg; die untersten*, sowie die nächstoberen *Primärsegm. stets deutl. gest.; erstere brt-eifg* od. *eifg* bis *längl.-vkteifg*, *häufig ungleichhälftig*, *die basalen Segm. 2. Ordn.* i. der Regel *kleiner als die mittleren*, *alle tief fiedersp.* bis *fiedert.* u. *mit meist spitz-gezähnten, eingeschnitten-gezähnten* bis *fiedersp. Segm. 3. Ordn.*; *Nerven fiederästig*; *fert. Spreitenteil* in der Regel lg-gest. u. den ster. ± überragend, *2—3fach gefied.*; Sporangien verhältnism. klein, zur Reife gelb bis bräunl.; Sporen tetraëdr., weifs, mit groben, teilw. netzig zusammenfliefsenden Exosporwarzen, dchschnittl. 30 *μ* diam; 2; 7—8; H. 16—80 cm. — Auf Waldwiesen sehr selten u. aus unserem Geb. bis jetzt von folgenden Punkten bekannt: Preufsen, im Kr. Meidenburg im Belaufe Ittowken der Oberförsterei Corpellen; am Schwedenwall zw. Zinnawodda u. Wallendorf (1 Exempl.); Kr. Ortelsburg, Puppener Forst; Nieder-Österr.: an der Talhofriese b. Reichenau unw. der Holzknechthütte u. auf dem Plateau des Saurüssels unfern der Ochsenhütte. — Steier-

Digitized by Google

mark: auf Waldwiesen des Berges Pyhrn bei Dorf Spital unweit Lietzen. — Bayern: in den östl. bayr. Alpen am Steinberg bei Ramsau, 975 m. — Tirol: Kerschbaumer Alp b. Lienz. — Schweiz: Kt. Glarus, Sachberg; gegenüber dem Bade Serneus im Prättigau des Kt. Graubünden u. am Flimser See; aufserdem in Galizien bei Janow in der Jarina hart an der Kaiserstrafse u. bei Derewacz unw. Lemberg; Banat: Donautal, Karlsdorf b. Neu-Moldova. — (Sämtl. Standorte nach Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 592, 593 u. Ascherson Synops. I S. 111.)

CXXXIV. Ordnung. **Hydropterideen** Willd. Bem. über einige Farnkräuter (Schrift. d. Akad. zu Erfurt 1802 S. 8). — Wasserfarne.

1- od. mehrjähr. kleine od. mittelgrofse, krautige Wasser-, resp. Sumpfpfl. mit *horiz.*, *schlankem*, mehr od. weniger verzw., von einem zentralen Gefäfsbündel dchzogenen *ungegliedertem Stg.*, welcher auf seiner Oberseite entw. *2reihig gestellte*, *wechselst. B.* u. auf d. Unterseite Wurzeln entwickelt od. *zu 3 in Wirteln stehende B.* trägt, von denen das eine reichverzweigte, wurzelähnl. ins Wasser taucht, die übrigen, ungeteilten, auf d. Wasseroberfl. schwimmen. Sporangien wie bei den echten Farnen zu Sori vereinigt, welche von metamorphosierten BZipfeln vollkommen umschlossen werden u. *kugelige*, *ei-* od. *bohnenfge*, *1-* od. *mehrfächerige*, *dch Verwesung der Wand* od *2- u. 4klappig sich öffnende Sporangienfrüchte* (Sporokarpien) *bilden*: letztere entw. nur Makro- od. Mikrosporangien od. auch beide zugleich enthaltend; letztere ohne Ring u. ihre Wand durch Quellung der die Sporen umhüllenden Gallerte od. dch den hervortretenden Vorkeim zerreifsend. *Makrosporangien mit je 1 grofsen Spore*, deren *weibl.* Prothallium als wenigzelliger, chlorophyllhaltiger Körper den geöffneten Scheitel derselben ausfüllt u. hier 1 od. mehrere Archegonien trägt, welche mit ihrem krzen Halse hervorragen; *Mikrosporangien mit 64 kleinen Sporen*, deren *männl.* Vorkeim 1zellig, chlorophyllos u. vollkommen v. d. Sporenhaut umschlossen bleibt od. schlauchfg vortritt u. nur 1 Antheridium erzeugt.

5. Familie. **Salviniaceen** Du Mortier Anal. des Fam. S. 67. — Zarte od. kräftigere *1jähr.*, *auf dem Wasser schwimmende Pflzn* mit *einf.* od. *dopp.-gefiedert.*, wurzellosen od. gabelteil., auf der Bauchseite bewurzeltem Stg.; im ersteren Falle mit zu 3 in Wirteln stehenden B., von denen auf der Rückenseite je 2 ungeteilte als LuftB. fungieren, während das 3. auf der Unterseite als langes, verzw., wurzelähnl. WasserB. steht (Salvinia); im letzteren Falle stehen auf der Rückenseite 2reihig angeordnete, bis zum Grunde 2spaltige B., von denen der obere Abschn. schwimmt, der untere untergetaucht ist (Azolla). B. in der Knospenlage nie eingerollt, sondern längs einfach gefaltet. Sporokarpien zu 2 od. mehreren, 2reihig od. geknäuelt am Grunde des WasserB. (Salvinia) od. zu 2 od. 4 an dem untergetauchten BAbschn. des untersten B. eines

Digitized by Google

Sprosses (Azolla), kugelig, 1fächerig, 1geschlechtlich u. sich nur dch Verwesung der zarten Wand öffnend; die älteren, zuerst angelegten enthalten nur 1 od. bis 25 Makrosporangien, die jüngeren zahlr. Mikrosporangien. Vorkeime wenig entwickelt, meist fast gänzlich in den Sporen eingeschlossen bleibend od. schlauchartig vortretend.

23. Salvínia[1]) Micheli Nova Pl. gen. S. 109. — Salvinie.

Stengel wurzellos, mehr od. minder fiederig verzweigt u. mit quirlständigen B. besetzt, von denen je 2 rückenständige, ungeteilte, ganzrandige, unbenetzbare, auf der Wasseroberfläche schwimmende LuftB. sind, das dritte, bauchständige, wurzelartig verzweigte, abwärts ins Wasser tauchende dagegen ein WasserB. ist. Sporokarpien zu mehreren 2reihig od. zu Büscheln vereinigt am Grunde der Zipfel des WasserB., sämtlich gleichgrofs und kugelig bis verflachtkugelig; die ältesten jeder Gruppe mit bis 25 gestielten *Makrosporangien*, die jüngeren mit viel zahlreicheren, an verzweigten Stielen sitzenden *Mikrosporangien*.

60. S. **natans** Allioni Fl. Pedemont. II S. 289; (Marsilia natans L. Sp. Pl. S. 1099 ed. II S. 1562. — Schkuhr Krypt.-Gew. I t. 173; Sturm Deutschl. Fl.; Bischoff in Nov. Act. XIV 1 t. 4; Krypt.-Gew. II t. 9; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 601—603 Fig. 184—186. — Schwimmende S. — Stg. dünn, *einf.* od. *doppelt fiederästig*, cylindr., schwach längsstreifig, mit *lgen*, abst., *gegliederten*, *braun-* u. *scharf-gespitzten Haa.* besetzt; Gefäfsbündelstrang zentriert; *Rinde mit 6—8 Luftkanälen; LuftB.* in der Jugend *schön gelbgrün*, im Alter gebräunt, *krz gestielt*, aus *schwach herzfgem Grunde elliptisch* od. *oval*, *oberseits mit zahlr.*, in *parallelen Reihen schräg nach vorn gegen die Seitenränder verlaufenden Warzen besetzt*, welche meist 4 nach vorn gekrümmte, aus sphäroidischen Zellen gebildete, büschelfg stehende, stumpfspitzige Haa. tragen, *unters. dicht anlieg. behaa.*, *innen mit Luftkanälen;* die nach unten gerichteten, ins Wasser tauchenden B. *viel gröfser*, *wiederholt in lge*, *schmale*, dicht behaa. *Zipfel geteilt.* Sporokarpien i. d. Regel zu 3—8, selten bis 10 od. 11 geknäuelt am Grunde zwischen den Zipfeln der WasserB., rundl.-oval, mit eingedrücktem Scheitel u. 9—14 gewölbten, dch scharfe Rillen getrennten Längsriefen, schmutzigweifs u. wie die WasserB. abstehend behaa.; doppelwandig, zwischen der äufseren u. inneren Wand mit vom Grunde bis zum Scheitel verlaufenden Luftkanälen, deren Zahl den Riefen entspricht u. welche dch unter den Rillen verlaufende Längswände voneinander getrennt sind. Ältere Sporokarpien eines Knäuels mit etwa 15—25, auf krzen, einfachen, mehrzellreihigen Stielen, einem gemeinsamen Receptaculum aufsitzenden Makrosporangien, welche nur je eine grofse, weifsl., ovale, von der Sporangienwand dicht umschlossene

[1]) Nach Antonio Maria Salvini, * 1633, † 1729, Professor der griechischen Sprache in Florenz (Aschers. Syn. I S. 113).

Digitized by Google

Spore einschliefsen u. etwa 450—460 μ brt u. 540—550 μ lg sind; jüngere Sporokarpien mit zahlreichen, viel kleineren, runden, auf langen, verzweigten, einzellreihigen Stielen einem gemeinschaftlichen Receptaculum eingefügten Mikrosporangien, welche sehr kleine, kugel-tetraëdr., ganz glatte, weifsl., durchschnittlich 25—30 μ diam. messende Sporen enthalten. ⊙; L. 10, selten bis 20 cm; 8—9. — In Buchten v. Teichen, Seen u. langsam fliefsenden Gewässern, gern zw. Flofsholz Schutz suchend u. meist unbeständig. Prov. Preufsen; Pommern; Lauenburg; Hamburg; Prov. Sachsen u. Anhalt; Brandenburg (besonders in Spree u. Havel); Schlesien; Österreich-Schlesien; Mähren; Westfalen (nach Milde Sporenpfl.); Rheinpfalz; Baden: STirol. — Die anfangs regelm. einfach- od. doppelt-fiederästigen Pflzen lösen sich, besonders zur Zeit der Sporokarpienentwicklung, sehr bald in einzelne, selbständig weiter vegetierende Teile auf, indem die Äste 1., resp. 2. Ordn. sich a. d. Ursprungsstelle vom Hauptstämmchen trennen, so dafs man im Sept. od. anfangs Okt. nur einfache, 3—5 cm lge Pflänzchen findet. Die Warzen mit den Haarbüscheln auf der Oberseite der LuftB. verhindern das Benetzen der BOberfläche, woselbst die Spaltöffnungen liegen. Von der benetzten Oberfläche der LuftB. fliefst das Wasser sofort in Tropfen wieder ab wie vom eingefetteten Gefieder der Wasservögel. Nach der Reife lösen sich die Sporokarpien vom WasserB. u. schwimmen bis zur Zerstörung ihrer Wände auf der Wasseroberfläche umher, worauf die freigewordenen Sporangien untersinken u. auf dem Grunde der Gewässer überwintern. Im Mai des nächsten Jahres beginnt die Keimung der noch von der Sporangienwand umgebenen Sporen; die Protallien durchbrechen die Sporangienwände u. steigen a. d. Oberfl. des Wassers, woselbst dann die Befruchtung stattfindet.

Die zu den Salviniaceen gehörige **Azolla caroliniana** Willd. Sp. Pl. V S. 541 wurde seit 1872 in die botanischen Gärten Europas eingeführt u. hat sich seit dieser Zeit auch aufserhalb der Gärten an verschiedenen Orten: Bonn, Strafsburg, Berlin usw. im Freien angesiedelt. Es ist dies ein äufserst zartes, bewurzeltes, einer Jungermannie nicht unähnliches Pflänzchen, das mit seinen gabeligen Verzweigungen etwa einen Raum von 7—15 mm diam. bedeckt u. dessen lebhaft grüne, oberseits oft rötliche, nur etwa 0,5 mm lge B. bis zum Grunde 2spalt. sind; der eine Abschn. schwimmt, der andere taucht unter; nur an dem letzteren des untersten SprofsB. bilden sich die Sporokarpien zu 2 od. 4. Die Mikrosporangien stehen an unverzweigten, aus 2 Zellenreihen bestehenden Stielen; die Makrosporangien finden sich nur einzeln in je einem Sporokarp, das letztere ganz ausfüllend.

6. Familie. **Marsiliaceen** Bartl. Ord. Pl. S. 15.

Kleine, zarte bis mittelgrofse, *ausdauernde*, an sumpfigen od. periodisch überschwemmten Orten wachsende Pflzen mit *kriechendem, verzw., auf der Unters. bewurzeltem Stg.*, der *obers. mit 2reihig* angeordneten, *wechselst.* i. d. Knospe *spiralig eingerollten B.* besetzt ist. *Sporokarpien*

Digitized by Google

entw. *fast achselst. a. Grunde der B.* od. *über d. BGrunde sitzd, einzeln* od. *zu mehreren, kugelig, ei-* bis *bohnenfg, dick-* u. *hartwandig, gefächert, in jedem Fache einen Sorus* v. *Makro-* u. *Mikrosporangien* tragend; bei der Reife *2- od. 4klappig aufspringend*; Makrosporangien mit einer grofsen Spore, Mikrosporangien mit 64 kleinen Sporen; *Sporangien durch Quellung der Sporenhüllen zerreifsend.* Weibliches Prothallium aus der 4teilig sich öffnenden Keimwarze der Makrospore wenig vortretend u. an seinem Scheitel nur 1 Archegonium tragend; männl. Vorkeim mit seinem Antheridium i. d. Mikrospore eingeschlossen bleibend u. d. Spermatozoiden dch einen Scheitelrifs der Sporenmembran austreten lassend.

24. Marsilia[1]) L. Gen. Pl. S. 326. — Marsilie.

B. *lggestielt*, mit *2paarig gefiederter, kleeblattähnl. Spreite;* Sporokarpien *1—3 über dem Grunde des BStiels* auf *krzeren* od. *lgeren Stielen, bohnenfg*, über dem Stiele, auf der Grenze zw. Rücken- u. Bauchseite, mit 2 Zähnchen; *zur Zeit der Reife kahl, 2klappig aufspringend* u. in jeder Hälfte *mit 7—9 Fächern*, welche ebensoviele Sori mit Makro- u. Mikrosporangien tragen.

Anmerk. Bei dem Charakter der Gattung ist nur unsere einheimische Art berücksichtigt worden.

61. **Marsilia quadrifolia** L. Sp. Pl. ed. II S. 1563; (Schkuhr Krypt.Gew. I t. 173; Sturm Deutschl. Fl.; Bischoff Die Krypt.Gew. II t. 7 Fig. 2; t. 8 Fig. 30—53; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 608—609 Fig. 187 u. 188). — Vierblättrige M. — Stg. (Rhiz.) dünn, weit kriechend, reich verzw., mit einem starken, rings v. Lufthöhlen umgebenen Gefäfsbündelstrang, unters. reich bewurzelt, auf der Oberseite mit dichter od. entfernter, abwechselnd 2reihig stehenden *lggest. B. besetzt, welche a. d. Spitze in eine 2paarig-* u. *einfach-gefiederte, kleeblattähnl. Spreite mit sehr krzer Rhachis übergehen.* Stiel mit einem Gefäfsbündel, das rings von 12—15, durch Querscheidewände gefächerte Lufthöhlen umgeben ist; *die 4 kahlen, mattgrünen*, im Alter rötlich-braunen, *keilfgen, am Vorderrande abgerundeten* u. *ganzrandigen Spreitenfiedern* mit engen, wiederholt gegabelten u. anastomosierenden, fächerfg verlaufenden Nerven; *nur bei Tage ausgebreitet*, in der Nacht zusammengelegt (Schlafstellung). *Sporokarpien zu 1—3, auf zieml. lgen, über dem BGrunde sich abzweigenden Stielen*, bohnenfg, bei der Reife glänzendschwarz, *kahl*, aber auf der Oberfl. mit zahlr. gröfseren u. kleineren grubigen Vertiefungen, in denen die Spaltöffnungen liegen, *2klappig sich öffnend* u. *jederseits 7—9 Sori* mit Makro- u. Mikrosporangien enthaltend. Makrosporen eifg, durchschnittl. 550—600 μ lg u. 400—420 μ brt; Mikrosporen von sehr verschiedener Gröfse u. Gestalt, mit 1—5 Scheitelleisten, seltener ohne solche, 50—75 μ lg u. 50 μ

[1]) Nach dem Grafen Luigi Ferdinando Marsigli in Bologna * 1658 † 1730 (Aschers. Syn. I S. 116.)

Digitized by Google

brt. 4; 9—10; L. 50 cm u. mehr, H. der B. 4—12 cm, bei Wasserformen bis 50 cm. — In Sümpfen, an Teichen, Gräben, auf nassen Triften u. in alten Lehmgruben fast nur im südl. u. südwestl. Gebiete, selten. Rheinpfalz; Hessen; Bayern; Baden; Elsafs; Schweiz; Steiermark; Kärnten; Schlesien.

25. Pilularia Vaill. Bot. Par. 1727 S. 159. — Pillenfarn.

B. *fadenfg, ohne Spreite;* Sporokarpien *stets einzeln, am äufsersten Grunde der B. scheinbar blattwinkelst.* u. *sehr krz gestielt; kugelig,* zur Zeit der Reife behaart u. *4klappig* aufspringend, *4fächerig*, i. d. beiden unteren Fächern die Sori vorzugsweise aus Makro-, die beiden oberen dagegen aus Mikrosporangien bestehend.

62. **P. globulifera** L. Sp. Pl. S. 1100; (Schkuhr Krypt.Gew. I t. 173; Sturm Deutschl. Fl.; Bischoff Krypt.Gew. II t. 7 Fig. 1; t. 8 Fig. 1—29; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 616—618 Fig. 190—192). — Kugelfrüchtiger P. — Stg. (Rhiz.) sehr dünn, cylindr., weit kriechend, reich verzweigt u. Rasen bildend: nur die Zweigspitzen behaa., sonst kahl, mit bis 20, um den zentrierten Gefäfsbündelstrang gelagerten Luftkanälen. B. *lebhaft-grün, rundl.-fadenfg, pfrieml.-zugespitzt,* kahl, mit einem von meist 12 quergefächerten Lufthöhlen umgebenen Gefäfsbündel, *Sporokarpien* auf ½—1 mm lgem Stiele meist aufrecht, *braunschwarz, dicht anliegend behaa.*, nur die Spitzen der Haa. abst. u. dadurch die Oberfl. etwas zottig; *4fächerig* u. *4klappig*; i. d. beiden unteren Fächern mit dchschnittl. 20 Makrosporangien; Makrosporen eifg, über der Mitte eingeschnürt, mit weit hervorragender, spitzer Keimwarze, 700—750 μ diam.; Mikrosporen kugelig bis ei-kugelfg, undurchsichtig, dchschnittl. 40 μ diam. 4; 8—9; L. bis 50 cm; H. 3—10 cm. — An den Rändern von Teichen, Seen, Gräben u. alten Mergelgruben, besonders auf Moorboden sehr zerstreut. Pommern; Mecklenburg; Schleswig; Hamburg; Hannover; Oldenburg; Braunschweig; Prov. Sachsen und Anhalt; Brandenburg; Königr. Sachsen; Schlesien; Böhmen; Bayern; Thüringen; Westfalen; Rheinprovinz; Hessen; Baden; Elsafs u. Lothringen; Schweiz. — Im tieferen Wasser entwickelt sich eine meist steril bleibende Wasserform, deren bis 40 cm lgen, dünnen u. weicheren B. fluten. Dieselbe ist die P. **natans** Mérat. Ähnelt in der Tracht dem **Scirpus acicularis** L., von welchem sie sich auch ohne Sporokarpien schon dch die in der Jugend eingerollten B. unterscheidet.

CXXXV. Ordnung. **Equisetaceen** L. C. Richard in Michx. Fl. bor. americ. 2 S. 281 (1803) u. in DC. Fl. fr. 2 S. 580 (1805).

Die z. T. *unter-*, z. T. *oberirdische, reich verzweigte Achse überall gegliedert,* mit a. d. *Gliederknoten stehenden, zu gezähnten Scheiden verwachsenen, kl., wirtelständigen B.chen; Internodien auf d. Oberfl. mit Riefen* od. *Leisten* (carinae) u. dazwischenliegenden *Furchen* od.

Digitized by Google

Rillen (valleculae); Epidermis durch Körnchen, Buckel, Rosetten, Ringe, Lappen, Querbänder, Zähnchen od. Stacheln v. Kieselsäure mehr oder minder rauh; *grüne StgGlieder i. d. Rillen*, ebenso die *Scheiden* u. *SporangienB. mit Spaltöffnungen*, welche bei ersteren entw. i. derselben Ebene mit d. Oberhautzellen (E. phaneropora) od. unter einem Querspalt d. letzteren eingesenkt liegen (E. cryptopora). *Gefäfsbündel stets in einem Kreise um eine die Internodien i. d. Regel durchziehende Zentralhöhle gruppiert*, deren Zahl sich nach den Riefen richtet, senkr. unter letzteren gelagert u. ausnahmslos mit einem sehr engen Luftgange (Carinalhöhle) versehen sind; *unter den Rillen mit viel gröfseren*, den sogenannten *Valleculárhöhlen*, die mit den ersteren alternieren. *Stg. astl.* od. *mit aus d. Grunde d. Scheiden i. d. Rillen hervorbrechenden, einzelnen* od. *wirtelig gestellten, geglied. Scheiden tragend. Ästen. Sporangien ringlos*, sich auf d. Innenseite dch einen Längsspalt öffnend; ihre Zellwände meist mit spiraligen u. ringfgen Verdickungsschichten, zu 5—11 *auf der Unterseite metamorphosierter, polygonaler, in Wirteln stehender, gestielter B.chen, welche eine dichtgedrängte Ähre a. d. Spitze des Stg.* od. *d. Äste bilden. Sporen* kugelig, chlorophyllreich, glatt, *mit 2 lose anhaftenden, sehr hygroskopischen, a. d. freien Enden spatelfg verbreiterten Spiralbändern*; durchschnittl. 40—60 μ diam. *Vorkeime oberirdisch, grün, unregelm. gelappt* u. *meistenteils 2häusig.*

26. Equisétum Tourn. Inst. rei herb. S. 532 (1700). — Schachtelhalm. — Der Charakter der Gattung ist derselbe wie derjenige der Ordnung.

I. **E. phanerópora** Milde 39. Jahresber. Schles. Ges. 1861 S. 138. — *Spaltöffnungen* in den Rillen der grünen Stg. *immer im Niveau der benachbarten Oberhautzellen liegend; Sporangienähre* gewöhnl. *stumpf.*

A) **E. heterophyadica** A. Braun in Flora XXII S. 305 (1839). — *Fert. Sprosse* anfangs stets von d. *später* od. *fast gleichzeitig erscheinenden ster. Stg. ganz verschieden, nicht grün*, meist bleich, weifs, fleischfarben od. bräunl. u. i. d. Regel *ohne Spaltöffnungen*, entweder nach der Sporenreife absterbend od. Chlorophyll bildend u. allmählich den unfruchtb. Stg. ähnl. werdend; Äste meist ohne Zentralhöhle.

1. Gruppe. **E. ametábola** A. Braun l. c. — *Fert. Stg. fast immer vor den ster. erscheinend, astl.* u. nach dem Ausstreuen der Sporen *bald absterbend*, sehr selten Chlorophyll, Spaltöffnungen u. Äste entwickelnd od. gar d. ster. Sprossen von vornherein gleichgestaltet.

63. **E. arvense** L. Fl. lapp. S. 309; Spec. Pl. ed. 2 S. 1516; (E. pratense Roth Tent. Fl. germ. III S. 6; Schkuhr Krypt.Gew. V t. 167; Bischoff Krypt.Gew. Deutschl. I t. 3 Fig. 2; t. IV Fig.

Digitized by Google

6—19, t. V Fig. 29—41; Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 31 Fig. 10—18; t. 32 Fig. 19—28; t. 33 Fig. 35—47; Monogr. Equis. t. 1—3; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 690—691 Fig. 206—208). — Acker-Sch. — Rhiz. kantig, dunkelbraun, gekörnelt-rauh, z. T. krz wurzelfilzig u. häufig mit rundl. od. längl.-eifgen, wurzelfilzigen Knollen; *ohne Zentralhöhle. Ster. Stg.* aufr. aufst. od. niederliegend, *grün*, *bleichgrün*, weifsl. od. teilw. rötl., mit 6—19 dch Kieselhöcker mehr oder minder rauhen, convexen Riefen, welche fast doppelt so brt als d. stark konkaven Rillen sind; *mit enger Zentralhöhle*, aber *weiten Vallecular-* u. *deutl. Carinalhöhlen. Stg-scheiden cylindr.* u. *anliegend* od. *etwas erweitert*, mit schwachen Commissural- u. Carinalfurchen; *Zähne lttl., schwarz* u. *weifshäutig berandet*, ihre Zahl sich nach den StgRiefen richtend. *Äste meist in vollst. Wirteln, tief gefurcht, meist scharf 4-, seltener 3-*, 5- od. *6kantig*, aufst. bis wagerecht-abst. od. bogig hängend, gewöhnl. einfach, seltener mit veinzelten od. quirligen sekund. Ästch. Astscheiden erweitert, mit *eifgen* od. *3eckigen*, *kreer* od. *länger zugesp.*, *meist gleichfarb. Zähnen*, deren Zahl den Astkanten entspricht. *Fert. Stg. astl., sehr saftig* u. *weich, glatt, rundl., weifsl.* od. *fleischfarben, ohne Spaltöffnungen* i. d. Rillen u. *nach der Sporenreife absterbend* od. *grün parallel-gestreift*, *mit Spaltöffnungen* u. nach dem Ausstreuen der Sporen *nur der obere Teil verwelkend*, der mittlere u. untere Teil dagegen vollständig ergrünend u. Äste entwickelnd od. *der Fruchtsprofs später vollkommen grün, mit Ästen* od. *ohne solche hervortretend. Scheiden bauchig erweitert* bis *fast trichter-* od. *glockenfg*, unten grünl. od. weifsl., mit 8—16, oft in Gruppen zu 2—5 zusammenhängenden bräunl. bis schwärzl., lzttl., mit vor d. Spitze verschwindender Carinalfurche versehenen Zähnen, seltener die Scheiden ganz dunkel schwarzbraun. Sporangienähre grünl. od. bleich, eifg od. lgl.-eifg. mit 1, selten 2 Ringen unter derselben, in der Regel stumpf; Ährenspindel voll. 4; 4—5, selten im Sommer, resp. Herbst zum 2. Mal fruchtend; H. des unfruchtb. Stgs 5 cm bis 1 m; die des fruchtb. meist 12—20, selten bis 40 cm. — Auf Äckern, mageren Wiesen, Triften, Rainen, in lichten Gehölzen gemein.

Die zahlreichen sterilen Formen dieser mit gemeinsten aller deutschen Schachtelhalme sind bisher nach ganz verschiedenen Gesichtspunkten geordnet worden, u. es hält für den Uneingeweihten oft schwer, sich in diesem Formengewirr zurechtzufinden, zumal man, wie ich glaube, auf gewisse Eigentümlichkeiten, wie Zahl der Stg-Riefen u. Astkanten, Färbung der StgInternodien usw. viel zu viel Gewicht gelegt hat. Was z. B. das Vorkommen von 3kantigen Ästen anlangt, wie sie der **var. boreale** (Borg.) Milde zugeschr eben werden, so mufs ich bemerken, dafs man ganz gleiche Formen bald mit 4-, bald mit unterwärts 4-, oberwärts 3kantigen, bald mit sämtlich 3kantigen Ästen an demselben Standort untereinander wachsend antrifft, so dafs eine sichere Trennung der Formen mit 3kantigen von solchen mit mehrkantigen Ästen nicht wohl gut möglich ist. Mir scheinen sämtliche Formen der sterilen Sprossen sich zwanglos

Digitized by Google

vor allem nach der *Richtung des Stgs* u. *der Äste* in drei Gruppen unterbringen zu lassen u. zwar in folgende:

A) Stg. *steif aufrecht*, meist *nicht vom Grunde* an *ästig*; Äste *gleichmäfsig allseitig abstehend* bis *bogig abwärts gerichtet* od. *bogig aufstrebend* bis *aufrecht*, *einfach* bis mehr od. minder *sekund. verzw.* Hauptäste *in der Regel 4-*, seltener 5- od. 3kantig, bisweilen die unteren 4-, die oberen 3kantig.

a) **nemorosum** A. Br. in Dölls Rhein. Fl. S. 27. — Pfl. bald schwächl., bald kräftig bis sehr robust u. zuweilen annähernd meterhoch; im unteren Teile astl.; Äste bald lang (bis 30 cm), bald kürzer, weit absteh. bis übergebogen hängend, einf. od. ± sekund. verzweigt. — Hauptsächlich in feuchten Gebüschen od. an deren Rändern.

α) **simplex** Warnst. Naturw. Ver. Harz VII (1892) S. 72. — Äste ganz einfach, nicht verzweigt.

β) **ramulosum** (Rupr.) Warnst. l. c. — Äste mit vereinzelten sekund. krzen Zweigen.

γ) **pseudo-silvaticum** (Milde) Warnst. l. c. — Var. pseudosilvaticum Milde Sporenpfl. S. 97. — Äste mit fast regelmäfsigen sekund. Ästchen zu 3—4 im Quirl. — Seltener als beide vorangehende Formen.

b) **agreste** Klinge Schachtelhalme S. 22 (1882). — Äste steif aufrecht od. aufrecht-abst., sonst wie a). — Am Rande lichter Gehölze u. auf freien Sandplätzen verbreitet. Produkt trocknerer Standorte.

α) **obtusatum** Warnst. l. c. — Obere Äste den StgGipfel fast od. ganz erreichend, daher der letztere ± abgestumpft. — Nicht selten.

β) **compactum** Klinge l. c. S. 22. — Der unverzweigte StgGipfel weit über die oberen Äste hervorragend. — Häufig.

γ) **varium** (Milde) Warnst. l. c. (var. varium Milde Sporenpfl. S. 98). — Stg. dünn u. bis 50 cm h.; Äste aufr.-abst., bis 6, selten bis 12 cm lg; StgInternodien unterwärts grün, oberwärts nebst den Scheiden ziegelrot. — Seltener; bei Neuruppin (Brandenburg) an gewissen Stellen häufig.

δ) **sanguineum** (Luerssen) Warnst. — Var. sanguineum Luerss. in Bänitz Hb. eur. Nr. 7982 (1894); Schube im 72. Jahresber. Schles. Ges. II S. 101 (1895). — Ganzer Stg. rot überlaufen. — Breslau (Bänitz).

B) *Stg mehr od. minder bogig aufsteigd* u. *meist schon vom Grunde an ästig; Äste* fast nie gleichmäfsig allseitig abst., sondern *bald mehr, bald weniger einseitig bogig aufwärts gerichtet; untere Hauptäste sehr häufig stengelähnl.* u. *reich tertiär verzw.*

a) **suberectum** Warnst. Naturw. Ver. Harz VII (1892) S. 72. — Hauptsprofs vorhanden, am Grunde krz bogig-aufsteigd u. hier meist mit stengelähnl., reichverzw. langen Ästen.

Digitized by Google

α) **robustum** Klinge l. c. — Pflze kräftig, Äste aufsteigd, oft anliegend, die ob. krzer, daher von pyramidalem Wuchs. — Auf Äckern häufig.

β) **patentissimum** Klinge l. c. — Pfl. kräftig u. hoch; Äste bis 20 cm lg, horizontal ausgebreitet od. etwas herab- od. hinaufgekrümmt; untere Äste zuweilen tertiär verzweigt; Äste nach oben hin an Länge abnehmend od. den Gipfel überragend. — Seltener.

γ) **gracilis** Klinge l. c. — „Pflze feiner, zarter, Äste dünner, schmächtiger, weicher, nicht so straff." — Diese Form kenne ich nicht.

b) **multicaule** Warnst. l. c. S. 73. — Hauptsprofs fehlt; Pflze am Grunde in eine Anzahl bogig aufstrebender, ± einseitig verästelter Stg. geteilt, welche Büschel bilden; Äste einf. od. die untersten verzw. — So besonders in feuchten Sandausstichen.

C) *Stg. vom Grunde an niedergestreckt* u. *nur an der Spitze aufsteigd*, schon von unten an ästig; Äste nie allseitig, sondern mehr od. minder einseitswendig bogig nach oben strebend, die unteren reich verzw., seltener sämtl. einfach.

a) **decumbens** G. Meyer Chlor. Hannov. 1836 S. 666. — Untere Äste reich, sekundär bis tertiär verzw. — Nicht selten.

α) **caulescens** Klinge l. c. S. 20. — Hauptsprofs vorhanden.

β) **acaulis** Klinge l. c. — Hauptsprofs fehlend, Wuchs rasig od. büschelig.

b) **alpestre** Wahlenb. Fl. lapp. 1872 S. 296. — Stg. bis 24 cm lg, 5—9kantig, mit oft gebogenen, sehr verkrzten Internodien; Äste einf. (nur die untersten bisweilen verzw.) bogig aufstrebend, 6 mm bis 7 cm lg, starr u. 4—5kantig. — So aufserhalb der Alpen u. Karpaten nur in Brandenburg bei Neuruppin!! u. bei Altdöbern, sowie bei Wien beobachtet. — Hierher gehört auch das **E. glaciale** Haussmann aus dem östl. Pustertale in Tirol. Ebenfalls wahrscheinlich hierher gehörig ist **f. nana** A. Br. in Döll Gefäfskryptog. Bad. 1855 S. 59 mit kaum 5 cm lgem, 4—6kantigem Stg. u. 3—4kant. Ästen.

c) **supinum** Klinge l. c. S. 24. — „Pflze schmächtig, niedergestreckt, kriechend, aber nicht wurzelnd. Äste sehr dünn, lg, schmächtig, 1—3 im Wirtel, meist einseitswendig, zuweilen rasig ohne Hauptsprofs." — Eine wohl hierher gehörige Form am Elbufer bei Pirna im Königr. Sachsen (P. Magnus) u. b. Breslau (Milde).

Die an Fruchtsprossen von **E. arvense** bisher beobachteten Abänderungen sind nach meinen Erfahrungen z. T. als Abnormitäten, z. T. als Monstrositäten aufzufassen, deren Vorkommen ein rein zufälliges ist, besonders da hier bei Neuruppin alle bekannten u. unterschiedenen Formen unter ganz gleichen Lebensbedingungen mit und zwischen normalen fertilen Stgn vorkommen. Je nach dem Fehlen od. Vorhandensein der Spaltöffnungen lassen sich die *Fruchtsprossen* in 2 Gruppen verteilen:

Digitized by Google

A) Fertile Sprossen *ohne Spaltöffnungen, bleich* od. *fleischfarben; stets astlos,* entweder *nur vor* od. *vor* u. *nach der Entwicklung der sterilen Stg. erscheinend.*

a) **nigricans** Warnst. Naturw. Ver. Harz VII S. 75. — Scheide der normalen, vor den sterilen Sprossen hervortretenden fertilen Stg. glänzend dunkel-schwarzbraun. — Brandenburg: Neuruppin.

b) **aestivale** Warnst. l. c. — Die im Frühjahr erscheinenden normalen Fruchtsprossen nach dem Ausstreuen der Sporen verwelkend, nach der Entwicklung der sterilen Stg. im Hochsommer aus dem Rhizom der letzteren zum 2. Male hervorbrechend, mit den Frühjahrssprossen vollkommen übereinstimmend u. nach der Sporenaussaat absterbend. — Brandenburg: Neuruppin, auf Sandboden!!

B) Fertile Sprossen *z. T.* od. auch *bis unter die Ähre mit Spaltöffnungen, bleichgrünlich* bis *dunkelgrün, mehr* od. *minder reich beästet,* selten völlig astlos.

a) **riparium** E. Fries als Art in Novit. Fl. suec. exsicc. 1832; (var. arcticum Rupr. Beitr. III S. 21; var. irriguum Milde Monogr. Equiset. S. 223 t. II Fig. 7). — Fruchtbarer Sprofs anfangs dem normalen fert. Stg. habituell ganz ähnlich, nur im unteren Teil bis höher hinauf in den Furchen mit 2 grünlichen, Spaltöffnungen führenden Linien; später nach der Sporenaussaat mit meist (nicht immer) überhängender, vertrockneter Ähre u. aus dem z. T. ergrünenden Schafte regelm. od. unregelm., gewöhnl. kurze Astquirle entwickelnd, die nach Milde zuweilen teilweise ährentragend sein sollen. — Brandenburg: Neuruppin in den Anlagen vereinzelt unter der normalen Form. — Schon Milde betrachtet die drei als synonym aufgeführten Formen: **riparium** Fries, **arcticum** Rupr. u. **irriguum** Milde als ein u. derselben Formenreihe angehörig, die das gemeinsam haben, dafs ihre ergrünenden Fruchtsprossen Äste entwickeln, u. sieht **irriguum** als Form der gemäfsigten, **var. riparium** als die der nördlichen u. **var. arcticum** als die der subarktischen Zone an (Sporenpfl. S. 99); Klinge dagegen will sie als besondere Formen unterschieden wissen, da, wie er meint, besonders zwischen **var. riparium** u. **var. irriguum** grofse Unterschiede vorhanden seien (Schachtelhalme S. 28 u. 29). Da die in der Literatur von diesen drei Formen angegebenen Unterschiede indessen hauptsächlich nur durch klimatische u. Standortsverhältnisse bedingt erscheinen, so dürfte gegen ihre Vereinigung wenig einzuwenden sein.

b) **campestre** C. F. Schultz Flor. Starg. Suppl. S. 59 (1819). — Fruchtsprosse schon anfänglich überall, zuweilen bis unter die Sporangienähre grün u. mit zahlreichen Spaltöffnungen, meist regelmäfsig u. reich, seltener sparsam u. unregelm. beästet, sehr selten völlig astlos, im übrigen nach Stg- u. Astrichtung den verschiedenen ster. Sprossen gleichend. Ähren stets klein bis sehr klein, ihre Stiele bleich, seltener grün u. nur im letzteren Falle durchwachsend. Diese Form erscheint mit den ster. Sprossen im Mai u. Juni.

Digitized by Google

α) **genuinum** Milde Bot. Zeit. 1851 S. 848. — Fruchtstengel regelm. quirlig reich verzweigt.

* **ramulosum** Prager in Sched. — Fruchtsprosse mit lgen, die Endähre z. T. überragenden sekund. verzw. Ästen. — Brandenburg: Cladow a. d. Havel (Prager!).

β) **paniculatum** Warnst. Naturw. Ver. Harz VII S. 76. — Fruchtstgl. unregelm. u. oft spärlich verzweigt.

γ) **nudum** Milde Denkschr. d. schles. Ges. für vaterl. Kultur 1853 S. 186. — Fruchtsprofs bis unter den bleichen Ährenstiel fast gleichstark u. grün, völlig astlos. — Selten. Brandenburg: Neuruppin!!; Cladow a. d. Havel (Prager!); Schlesien: Breslau; Kosel.

Von Monstrositäten beobachtete Verf. folgende Fälle:

1. Der normale Fruchtsprofs besitzt *2—3 Ringe* unter der Ähre, von denen der untere öfter noch scheidenartig erscheint.

2. Der normale Fruchtsprofs trägt eine *bis zur Mitte gegabelte* od. *bis zum Grunde 3teilige Ähre.*

3. Die *sehr kleinen, krz kegelfgen Ährchen* von b *α* sind *durchwachsen* (f. prolifera Milde).

4. Normale Fruchtsprosse mit 2 übereinander stehenden Ährchen (f. distachya Kaulf.) im Hb. Prager.

5. Die mittlere Scheide eines normalen fert. Sprosses trägt z. T. Sporangien (Hb. Prager!).

Ob **E. arvense** × **pratense** Sanio Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXV S. 62 wirklich ein Bastard sei, darüber müssen weitere Beobachtungen entscheiden.

64. **E. maximum** Lam. Fl. franç. I (7) (1778); (E. Telmateja Ehrh. Hann. Magaz. 1783 Stück 18 S. 287; E. fluviatile Gouan fl. monsp. S. 438; E. eburneum Schreb. in Roth Cat. bot. I S. 128; et Tent. fl. germ. III S. 4; E. Braunii Milde Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien 1862 S. 515. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 168; Milde Monogr. Equis. t. 4—6; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 675, 676 Fig. 203—205). — Grofsscheidiger Sch. — Rhiz. fast rund, dunkelrot- bis schwarzbraun, gekörnelt, i. d. Jugend krz wurzelfilzig, mit birnfgen Knollen, *ohne Zentralhöhle*, aber mit sehr weiten Vallecularhöhlen. *Ster. Stg.* sehr stattlich, *elfenbeinweifs* od. seltener grünlich, mit und ohne Spaltöffnungen, fast glatt, meist mit *20—40 äufserst schwach vortretenden konvexen Riefen*, wenig konkaven Rillen u. *weiter Zentralhöhle. StgScheiden grün, cylindr., eng anliegend*, mit den Rillen entsprechender Anzahl *pfrieml., schmutzigbraunen*, in eine *haarfge, leicht abbrechb. Spitze auslaufenden Zähnen*, sehr schmalen Kommissuralfurchen u. brten, den Grund d. Zähne erreichenden Carinalfurchen. *Äste* i. dichten Wirteln, mit *4—5 konkav gefurchten, auf den Kanten rauhzähnigen Riefen* u. mit brten konkaven Rillen, daher die Astinternodien 8- od. 10kantig; *meist einfach*, seltener sekund. beästet. *Astscheiden cylindr.-becherfg* bis *schwach bauchig*, mit *4—5 lettl.-pfriemfgen, schwach weifshäutig gerandeten, haarfgen, braunen*, a. d. Spitze leicht abbrechbaren *Zähnen.*

Digitized by Google

Verhalten d. *fert. Stg.* wie bei **E. arvense**; die vor d. ster. Sprossen erscheinenden *sehr kräftig, elfenbeinweifs* od. grünl., *glatt, rund, astl*, gewöhnl. *ohne Spaltöffnungen* u. *nach d. Sporenreife absterbend*, selten Äste entwickelnd od. später erscheinend u. dann dem ster. Stg. ganz ähnl. *Scheiden anfangs cylindr., später bauchig* od. *trichterfg, hell-* bis *dunkelbraun*, mit *lstl.-pfriemenfgen Zähnen*, deren Zahl sich nach den StgRiefen richtet. *Sporangienähre spindlfg, lg* u. *dick*, am Grunde mit 1 od. 2 Ringen, stumpf, Spindel hohl. 2; 4—5; H. d. ster. Stgs bis 2 m, meist nur 50—120 cm, die des fert. 15—25, selten bis 50 cm. In feuchten Hainen u. schattigen Wäldern sehr zerstreut dch d. Gebiet.

1. Abänderungen des ster. Stgs.

a) **gracile** Aschers. Syn. I S. 128; (E. Telmat. var. grac. Milde Bot. Zeit. 1865 S. 345. — Stg. dünn, zu 4—7 (selten mehr) rasenfg, aufr., bleichgrün, v. Grunde an ästig u. mit 6—7 brten u. flachen konkaven Riefen, daher 12- od. 14kantig; Spaltöffnungen zahlr. — Schlesien; Oberösterreich.

b) **caespitosum** Aschers. l. c.; (E. Telmat. var. caesp. Milde Denkschr. d. schles. Ges. f. vaterl. Kult. 1853 S. 188). — Stg. liegend, buschig, an den untersten Knoten mit Wirteln v. sekund. 7—12riefigen, stglartigen Ästen, die bis 16 cm lge Ästchen tragen. — Schlesien: Neifse.

c) **compositum** Aschers. l. c.; (E. Telmat. f. comp. Luerss. et Dörfl. Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien XXXIX S. 33). — Hauptstg. aufr., an den untersten Scheiden mit stglartigen, quirlästigen, aufgerichteten Zweigen, die fast die Höhe des Hauptsprosses erreichen, so dafs die ganze Pflze ein buschiges Gepräge erhält. Spaltöffnungen zahlr. — Bonn: Römlinghoven; Lannersdorf; Oberösterreich: Ried am Dürnberger Holze.

d) **comosum** Aschers. l. c.; (E. Telmat. var. com. Milde Denkschr. d. schles. Ges. 1853 S. 188). — Stg. in der unteren Hälfte astlos u. die Äste der ob. Hälfte aufr.-absteh. — Selten. Schlesien: Neifse; Ungarn; Siebenbürgen u. Montenegro.

e) **ramulosum** (Milde); (E. Telmat. var. ramul. Milde Monogr. Equis. S. 248. — Stg. meist v. Grunde mit 5kantig. Ästen, die 3- bis 4kantige sek. Ästchen tragen. — Rügen; Schlesien; Hessen; Oberösterreich.

f) **breve** Aschers. Fl. v. Brandenb. I (1864); (Milde Denkschr. d. schles. Ges. 1853 S. 198). — Stg. nur 18—30 cm h., mit sehr genäherten Scheiden u. meist v. Grunde an dicht mit wager. od. wenig aufr.-abst. Ästen besetzt. — Westfalen; Brandenburg; Schlesien; Österreich-Schlesien; Oberösterreich; Tirol. Wohl nur ein Produkt trockener, sonniger Standorte!

2. Abänderungen des fert. Stgls.

a) **frondescens** Aschers. Syn. I S. 127; (E. eburn. var. frond. A. Braun in Sillimanns Amer. Journ. XLVI S. 84 [1844]; E. Telmat. var. frond. Milde Sporenpfl. S. 101 [1865]). — Normaler Frucht-

Digitized by Google

sprofs nach der Sporenaussaat nur oben absterbend u. in seiner Mitte Äste entwickelnd. — Rügen; Rheinprovinz; Baden; Württemberg; Schlesien; Nieder- u. Oberösterreich; Krain.

b) **elatius** Aschers. l. c.; (E. Telmat. var. elatius Milde Denkschr. der schles. Ges. 1853 S. 187). — Fert. Stg. bis 48 cm h., auch getrocknet ganz weifs, meist astlos, selten beästet; untere Scheiden in Gestalt u. Farbe, obere nur i. d. Farbe denjenigen ster. Sprossen gleich, sonst trichterfg; Ähre normal. — Schlesien; Oberösterreich.

c) **conforme** F. Wirtgen in Aschers. Syn. I S. 127; (E. Telmat. β. conf. Schmitz et Regel Fl. Bonn S. 11 [1841]; E. ebur. var. serotinum A. Braun in Sillim. Americ. Journ. XLVI S. 84 [1844]). — Fruchtstg. bis meterhoch, dem ster. ganz ähnl. u. später als dieser od. gleichzeitig mit demselben erscheinend. — Von dieser Form sind folgende Unterformen unterschieden:

α) **macrostachyum** F. Wirtgen l. c.; (E. Telmat. var. serot. f. macrost. Milde Nov. Act. XXVI II S. 428). — Stg. oft niedrig, zuweilen nur 10 cm, bis zur oft 4,5, selten 4 cm lgen Ähre gleich dick; mehrere der obersten Scheiden denen des normalen fert. Stgls ähnl. u. astlos.

β) **intermedium** F. Wirtgen l. c.; (E. Telmat. var. serot. f. interm. Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 680). — Stg. länger, bis zur 2—4, selten 5,5 cm lgen Ähre gleich dick; nur die unmittelbar unter der letzteren stehende Scheide auffallend gröfser u. astlos.

γ) **microstachyum** F. Wirtgen l. c.; (E. Telmat. var. serot. f. microst. Milde Nov. Act. XXVI II S. 428). — Fruchtsprofs genau wie bei ster. Stgln nach oben allmähl. verdünnt u. nur die unmittelbar unter der kl., etwa 5 mm lgen Ähre sitzende Scheide etwas gröfser, weiter u. astlos.

δ) **patens** F. Wirtgen l. c.; (E. Telmat. var. serot. f. pat. Dörfler Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXIX S. 37). — Fruchtsprosse ähnl. wie β), nur die Äste der unter der obersten, gröfseren Scheide stehenden Astwirtel sehr lg u. ausgebreitet bis bogig abwärts gekrümmt. — Rheinprovinz: Bonn; Oberösterreich: Ried.

ε) **brevisimile** F. Wirtgen l. c.; (E. Telmat. serot. var. brevis. Dörfler l. c.). — Vereinigt in dem Fruchtsprofs die Eigenschaften von b u. c. — Bonn; Schleswig; Schlesien; Bayern.

Als monströse Bildungen von c sind zu betrachten:

1. **polystachyum** F. Wirtgen l. c.; (E. Telm. var. polyst. Schmitz u. Regel l. c.). — Äste kleinere, meist durchwachsene Ähren tragend. — Württemberg; Bonn; Bornhausen unw. Seesen a. westl. Harz; Hadersleben; Stettin; Elbing; Schlesien: Neifse; Bern; Oberösterreich: Ried; Gmunden. (Nach Aschers. Syn. I S. 127.)

2. **proliferum** F. Wirtgen l. c.; (E. Telm. var. prolif. Milde Nova Act. XXVI II S. 429). — Endähre des Hauptstammes durchwachsen. — Bonn; Schlesien: Neifse.

3. **comigerum** Aschers. Syn. I S. 127; (E. Telm. var. serot. f. comosum Milde l. c.). — Sporangienträger der Endähre in ihrem

Digitized by Google

unteren u. mittl. Teile mit Übergängen zu vegetativen Scheiden. — Schlesien: Neifse; Oberösterreich: Gmunden.

4. **distachyum** Dörfler l. c. S. 38 t. 1. — Mit 2 übereinander stehenden Ähren am Ende des Hauptsprosses. — Bonn; Oberösterreich: Gmunden.

d) **minus** Lange NF. Kob. 2 Aart. II S. 19 (1861). — Fruchtsprofs nur 1—2 dm. h. u. mit 5—6 entfernten, etwa 16zähnigen Scheiden. — Bonn.

e) **humile** Aschers. l. c.; (E. Telm. var. humile Milde Denkschr. d. schles. Ges. S. 187). — Fruchtsprofs bis 13,5 cm hoch mit gröfstenteils sich deckenden Scheiden, besonders im Herbst erscheinend. — Bonn; Schlesien: Neifse.

2. Gruppe. **E. metábola** A. Braun l. c. — Fert. Stg. fast gleichzeitig mit den ster. Sprossen erscheinend, anfangs meist astlos, aber nach dem Ausstreuen der Sporen nicht absterbend, sondern grün werdend u. Äste entwickelnd, so dafs sie zuletzt den ster. völlig gleichen.

65. **E. silvaticum** L. Fl. lapp. S. 310 (1737); Sp. Pl. S. 1061 u. ed. II S. 1516 (1763); (E. ramosum Gilib. Exerc. phyt. S. 552; E. capillare Hoffm. Deutschl. Fl. S. 3; E. umbrosum Lapeyr. Hist. abr. d. Pl. d. Pyr. 1818 S. 618. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 166; Bischoff Krypt.Gew. I t. 3 Fig. 3, 4; Milde Gefäfskryptog. Schles. t. 32 Fig. 29, 30; t. 34 Fig. 36—39; t. 35 Fig. 48, 50; Monogr. Equis. t. 9 u. 10; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 650—651 Fig. 198—200. — Wald-Sch. — Rhiz. dunkelbraun, mit deutl. konvexen Riefen u. brten Rillen, gekörnelt, z. T. wurzelfilzig, öfter Knollen tragend, Zentralhöhle fehlend od. vorhanden. *Ster. Stg.* aufr., *grün*, *mit 10—18*, seltener 5—8 flachen, *a. d. Kanten mit je einer Reihe horizontal abst., meist einzelliger Kieselzähne* besetzten, rauhen *Riefen* u. fast eben so brten, schwach konkaven Rillen; *Zentralhöhle etwa* 1/2 *des StgDurchm.*, Vallecularhöhlen zieml. klein, Carinalhöhlen eng. *StgScheiden becher-* bis *glockenfg*, *ungleich 3- bis 6spaltig*, die einzelnen *rotbraunen*, aus 2—5 verwachsenen Zähnen bestehenden *Lappen fast kappenfg* u. *trockenhäutig;* jeder Zahn mit dunklerem, braunem Mittelstreifen, der sich am Grunde derselben i. d. Regel gabelig spaltet u. wodurch rings um die Scheide eine Zickzacklinie gebildet wird. *Äste in regelm. Wirteln*, 4- bis 5kantig, aufstgd, horizontal abst. od. bogig herabhängend, *sehr dünn* u. *mit regelm. Quirlen sek., selbst tertiärer*, *3kantiger Ästchen; Astscheiden trichterfg*, mit *lztl., zugespitzten*, *schmal weifshäutig berandeten*, *abgebogenen Zähnen. Fert. Stg. bleich* od. *fleischf.*, *nur a. d. obersten Knoten mit Astknospen*, *ohne Kieselzähne* u. *Spaltöffnungen* od. *grün parallelgestreift*, *mit bereits hervorgebrochenen Astwirteln*, Kieselzähnen auf d. Riefenkanten u. Spaltöffnungen; beide StgFormen mit wenig vortretenden flachen Riefen u. brten, schwach konkaven Rillen; Lufthöhlen u. Scheiden fast wie bei d. ster. Stg., welchen d. fert. Sprossen nach der Sporenreife unter Entwicklung von Chlorophyll

Digitized by Google

ganz ähnl. werden. *Sporangienähre eifg, stumpf, bleich, grünl.* od. *bräunl.*, mit 1, seltener 2 Ringen, Ährenspindel nicht hohl. 2; 4—5; H. d. unfruchtb. Stg. 30—60, selten bis 80 cm, die des fruchtb. 20—30 cm. — In feuchten, schattigen Wäldern, auf Waldwiesen u. Äckern zerstreut, i. d. Ebene sowohl als auch im Gebirge; steigt im mährischen Gesenke bis 1250 m, im bayrischen Walde bis 1100 m, i. d. bayr. Alpen bis 1250 m u. i. d. Schweiz bis über 1700 m empor.

1. Abänderungen des ster. Stgls.

a) **capillare** Hoffm. als Art (Deutschl. Fl. II S. 3). — Stg. bis 80 cm h., vom unteren Drittel od. v. d. Mitte an reich verzweigt, d. fast haarfeinen Äste u. Ästchen horiz. abst., nicht herabgebogen; StgInternodien sehr verkürzt. — Nicht selten.

b) **pyramidale** Milde in Nov. Act. XXVI 2. S. 433. — Stg. v. Grunde an verzweigt; untere Äste am längsten, nach oben allmählich krzer werdend, daher der Wuchs pyramidal. — Ostpreufsen: Königsberg; Schlesien; Sachsen; Baden.

c) **gracile** Luerss. Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 654. — Stg. vom Grunde an verzweigt, untere Äste verkürzt, nach d. Mitte zu verlängert u. dann bis zur Spitze wieder allmählich krzer werdend, alle bogig aufstrebend u. mit d. Spitzen überneigend. — Am Fufse des Pöhlberges b. Annaberg i. Sachsen.

2. Abänderungen des fert. Stgls.

a) **praecox** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 433. — Stg. fleischfarben bis blafsbräunl., mit wenig vortretenden, fast od. vollkommen glatten Riefen, astl. od. mit eben im Hervorbrechen begriffenen Ästen a. d. oberen StgKanten. — Mit der folgenden Form an denselben Standorten u. in dieselbe übergehend.

b) **serotinum** Milde l. c. — Stg. schon anfangs mehr od. weniger grünlich, mit deutlicher vortretenden, Kieselzähne tragenden Riefen u. krzen Wirteläsen. — Häufig.

c) **polystachyum** Milde Sporenpfl. S. 107. — Äste Ährchen tragend. Sehr selten: Jever b. Oldenburg; Mecklenburg: Rostock; Brandenburg: Königswalde; Westpreufsen: Neustadt; Elbing; Ostpreufsen: Braunsberg; Bayern: Augsburg.

Monströse Formen mit geteilter od. dchwachsener Sporangienähre, sowie mit gegabeltem Stg. sind sehr selten; häufiger sah ich fert. Stg. mit 2 Ringen od. solche, deren Ring fruchtbar war.

66. **E. pratense** Ehrh. Hann. Mag. 1784 Stck. 9 S. 138; (E. umbrosum G. F. Meyer in Willd. Enum. Pl. horti Berol. S. 1065 et Sp. Pl. V S. 3; E. amphibolium Retz. et Sand. Fl. Scand. Prodr. suppl. II S. 12; E. silvaticum β. minus Wahlenb. Fl. suec. II S. 689; E. Drummondii Hook. Suppl. of the Engl. Bot. II S. 2777; E. Ehrharti G. F. W. Meyer Chlor. Hannov. S. 666. — Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 34 Fig. 40—46; t. 35 Fig. 49, 51, 52; t. 37 Fig. 63; Monogr. Equis. t. 7, 8; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl.

Digitized by Google

III S. 662—663 Fig. 201—202). — Wiesen-Sch. — Rhiz. 6—10kantig, dünn, schwarz, mit braunfilzigen Scheiden, ohne Zentralhöhle, mit od. ohne Vallecular-, aber deutl. Carinalhöhlen; *Knollen fehlend. Ster. Stg.* aufr. *grün, schwach*, mit *9—20* (meist 14—16) *konvexen*, besonders im oberen StgTeile dch *eine Reihe mehrzelliger Kieselhöcker rauhen Riefen* u. schmaleren tiefen Rillen. Zentralhöhle etwa 1/2 des StgDurchm., Vallecularhöhlen rundl., Carinalhöhlen relativ weit. *StgScheiden blafs-* od. *bräunl.-grün, schwach glockig erw., ihre brt-lzttl. Zähne mit brtem Hautrande* u. *hell-* od. *dunkelbraunem, am Grunde derselben gabelig auseinandertretendem Mittelstreifen*, welcher hier meist rings eine zierl. Zickzacklinie bildet. *Äste* in *regelm. Wirteln*, meist 3-, selten 4—5- od. sogar 7kantig, aufst., horizontal abst. od. bogig herabgekrümmt, *sehr dünn, einfach, seltener sek. verzweigt*; Astscheiden mit krzen, brt-eifgen od. gleichseitig-3eckigen, spitzen, weifshäutig gerandeten Zähnen. *Fert. Stg. astl., bleich* u. *glatt* od. *grünl., rauh* u. *mit Astanlagen hervortretend; nach dem Ausstreuen der Sporen den ster. Stg. ganz ähnl. werdend. Scheiden wie bei den unfruchtb. Sprossen*, nur etwas weiter u. der brte Hautrand mitunter fein braun gestrichelt. *Sporangienähre klein*, meist längl., stumpf, i. d. oberen Hälfte glänzd. braunschwarz, Spindel nicht hohl. — 2|; 4—5; H. d. ster. Stg. 18—50, die d. fert. Stg. bis 25 cm. Gern in schattigen Laubwäldern u. Gebüschen, besonders an Bachufern u. auf humosem Sandboden, doch an vielen Orten nur unfruchtb. od. sparsam fert. Sprossen entwickelnd, kommt jedoch auch auf Äckern, Waldwiesen u. grasigen Dämmen vor u. steigt v. d. Ebene bis ins niedere Gebirge, selten bis ins Hochgebirge hinauf. Diese zierl. Art ist in manchen Florengebieten häufig, in anderen, wie z. B. Rheinprovinz, Böhmen, Sachsen, Bayern selten u. fehlt in Württemberg, Baden u. Elsafs-Lothringen gänzlich.

1. Abänderungen der ster. Stgls.

a) **pyramidale** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 441. — Stg. vom Grunde an ästig; Äste unten am längsten, 4—7kantig u. gewöhnl. sek. verzweigt, nach oben allmählich krzer werdend. — Sehr selten: Schlesien, Hessen.

b) **ramulosum** Milde l. c. — Stg. unten astl., untere prim. Äste 3—4kantig, Hauptäste z. T. sek. verzweigt. Seltenere Form. Prov. Preufsen; Brandenburg; Schlesien; Bayern.

c) **nanum** Milde Sporenpfl. S. 105. — Stg. nur 5—12 cm h., Internodien 9riefig, Äste bis 3 cm lg, die unteren selten mit sek. Ästchen. — Hochgebirgsform. Tirol am Haller See b. Antholz i. Pustertale circa 2000 m.

2. Abänderungen des fert. Stgls.

a) **praecox** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 439. — Stg. astl., meist bleich, ohne deutl. vortretende, glatte Riefen. — Mit folgender Form an denselben Standorten u. in dieselben übergehend. Hierzu:
α) **sphacelatum** Milde l. c. S. 441. — Wie a, aber die Scheiden-

Digitized by Google

zähne abfallend u. die Scheiden daher zuletzt nur gekerbt u. schwarz gesäumt. — Sehr selten: Schlesien; Brandenburg.

b) **serotinum** Milde l. c. S. 439. — Stg. schon mit den Astanlagen hervorbrechend, grünlich, mit deutl. rauhen Riefen. — Seltener: Brandenburg (Neuruppin); Schlesien; Mähren.

c) **ramosissimum** Milde l. c. S. 440. — Fert. Stg. mit den ster. Sprossen gleichzeitig auf demselben Rhiz. erscheinend, den letzteren gleichgestaltet u. nur a. d. Spitze eine kleine Ähre tragend. — Sehr selten; Hessen.

Von monströsen Formen wurden bisher beobachtet: Fruchtsprosse mit mehreren Ringen, mit 2 od. 3 übereinander sitzenden Ähren, mit durchwachsener Ähre u. sterilen 2- bis 5teiligen Stg.

B) **E. homophyadica** A. Braun in Flora XXII S. 305 (1839). — Fert. u. ster. Sprosse gleichzeitig aus dem Boden tretend, voneinander nicht verschieden, grün u. i. d. Rillen mit Spaltöffnungen; Äste mit Zentralhöhle.

67. **E. palustre** L. Flor. lapp. S. 310; Sp. Pl. S. 1061 et ed. II S. 1516; (E. nodosum Hoppe Bot. Taschenb. 1794 S. 65; E. pratense Schlechtend. Fl. berol. 1823 nach Milde; E. Telmateja × palustre Zabel in Arch. d. Ver. d. Freunde d. Naturgesch. i. Mecklenb. XIII S. 268; E. prostratum Hoppe Hb. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 169, 170; Bisch. Krypt.Gew. Deutschl. I t. 3 Fig. 1; Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 37 Fig. 61; Monogr. Equis. t. 13. 14; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 706—707 Fig. 209—211. — Sumpf-Sch. — Rhiz. glänzend schwarz, glatt, rundl. u. sehr ästig, selten Knollen tragend, ohne Zentralhöhle, aber mit weiten Vallecular- u. deutl. Carinalhöhlen. *Ster.* den *fert. Stg.* ganz *ähnlich, wenig rauh, meist mit 8—12, selten nur 4 konvexen, zart querrunzeligen Riefen, breit konkaven Rillen*, enger Zentralhöhle u. ebenso weiten Vallecularhöhlen. *Scheiden anliegend, cylindrisch*, nur die oberste unter der Ähre stehende glockenfg erweitert; *Scheidenzähne brt-lettl., ganz* od. *nur im oberen Teile schwarz, brt weifshäutig gerandet* u. *mit brter Carinalfurche. Äste* fehlend od. wirtelst., *meist* 5-, seltener 4- od. 6—7kantig u. *flachrillig*, deutlicher rauh; *Asthülle nur am Grunde* od. *ganz schwarz, glänzend* u. mit braunen Zähnen; *Astscheiden* mit *brt-eilettl., braunen weifshäutig gerandeten, scharf zugespitzten Zähnen.* Sporangienähre längl., walzenfg, oben meist schwärzl., *Spindel* in der Regel *voll*, nicht hohl. 4; 6—9; H. 20—50 cm. Sehr gemein auf Torfwiesen, in Sümpfen, auf versandeten Wiesen u. feuchten Äckern; im Süden seltener; steigt im Gebirge 2000—2200 m empor.

Nach Verzweigung u. Richtung der Sprossen lassen sich 2 Hauptformenreihen unterscheiden:

A) Stg. mit Ästen besetzt.

a) **verticillatum** Milde in Nov. Act. XXVI 2 S. 460 erw. — Stg. mehr od. minder wirtelästig u. die Äste ster. od. fert.

Digitized by Google

1. Äste unfruchtbar.

α) **breviramosum** Klinge Schachtelh. S. 51. — Äste aufr.-abst., einf., meist 2—5 cm lg.

β) **longiramosum** Klinge l. c. S. 52. — Äste 5—30 cm lg.

γ) **paniculiramosum** Bolle Verh. Bot. Ver. Brandenb. I S. 70. — Äste von verschiedener Länge u. in unvollständ. Wirteln.

δ) **fallax** Milde Verh. Bot. Brandenb. VI S. 191; (E. Telmateja × palustre Zabel). — Stg. sehr kräftig, 10- bis 12riefig. Asthülle nur in der unteren Hälfte glänzd-schwarz od. schwarzbraun, ihre Zähne braun bis hellbraun u. dunkler braun gestrichelt. — Kann kaum als besondere Form betrachtet werden, da hier bei Neuruppin die allerverschiedensten Formen im allgemeinen nur selten mit *völlig schwarzen Asthüllen*, wie es für **E. palustre** Regel sein soll, anzutreffen sind. Die meisten von mir untersuchten Exemplare zeigten *nur am Grunde glänzd-schwarze Asthüllen*, während ihre Zähne bräunl. gefärbt waren.

ε) **decumbens** Klinge l. c. — Stg. niedergestreckt, nur a. d. Spitze aufst.; Äste sämtl. mehr od. minder einseitig nach oben gerichtet. — Auf feuchten Äckern.

ζ) **arcuatum** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 461. — Stg. aufr., schon vom Grunde an ästig, die unverzweigten Äste unten bis 11 cm lg, nach oben allmählich krzer u. mehr od. minder herabgekrümmt. Nicht häufig.

η) **ramulosum** Milde Sporenpfl. S. 109. — Stg. aufr., bis fast 1 m h. u. meist nur oberw. dicht beästet, Äste bis 35 cm lg, öfter mit vereinzelten krzen Ästchen. — Bremen; Berlin: Wannsee; Württemberg; Ungarn.

2. Äste z. T. fruchtbar.

ϑ) **polystachyum** Weigel Fl. Pomer: Rug. S. 187 (1769). — Äste fast sämtlich mit einer Endähre.

1. **racemosum** Milde Sporenpfl. S. 110. — Der reichverzweigte Stg. mit unter sich fast gleichlangen ährentragenden Ästen besetzt, daher die Ähren in traubiger Anordnung.

2. **corymbosum** Milde l. c. — Die unteren ährentragenden Äste lger, die oberen krzer, aber fast sämtlich gleiche Höhe erreichend, daher die Ähren in doldenrispiger Anordnung.

3. **multicaule** Bänitz Prosp. 1875 u. Hb. eur. Nr. 2299. — Stg. oberw. astl. od. verkümmert, unterw. mit lgen, ährentrag. Ästen u. oft von ebenso hohen Nebenstg. umgeben.

4. **varium** Aschers. Syn. I S. 134. — StgInternodien ganz od. nur oberwärts rostrot. — Schlesien: Rothwasser b. Görlitz. — Gewifs auch anderwärts.

B) Stg. fast od. völlig astl.

a) **simplicissimum** A. Br. im Sillim. Americ. Journ. XLVI S. 85 (1844). — Stg. entweder ganz einf., astl. od. mit einzelnen un-

Digitized by Google

regelm. zerstreuten Ästen besetzt, seltener am Grunde mit stgähnl. Sprossen.

1. St. unfruchtbar, niederliegend.

α) **prostratum** Aschers. Flor. Brandenb. I 901; (Luerssen Farnpfl. S. 713). — Der einfache ster. Stg. niedergestreckt. — Schlesien: Ufer der Briesnitz bei Naumburg am Bober u. in Kärnten bei Heiligenblut.

β) **nanum** Milde Verh. zool.-bot. Ges. Wien XIV S. 13 (1864). — Stg. zu mehreren aus einem Rhizomaste od. der Hauptstamm am Grunde in zahlr. lge, dünne, 4- bis 6kantige, rings im Kreise dicht a. Boden liegende, meist unverzw., stgähnl. Äste aufgelöst, die nur selten gegen die Spitze hin aufstreben. — Selten: Sudeten; Tirol; Bosnien; aber auch Brandenburg: Neuruppin!!

2. Stg. fruchtbar, aufrecht.

γ) **nudum** Duby in DC. Bot. gall. I S. 535. — Der völlig astl., an der Spitze eine Sporangienähre tragende Stg. 15—40 cm h. u. 8- bis 11riefig. — Häufig.

δ) **tenue** Döll Rhein. Fl. S. 29. — Stg. krzer u. schwächer als *γ*, nur 5—30 cm h. u. 5- bis 8riefig. Beide Formen sind dch Übergänge verbunden. Hierher gehört ohne Zweifel auch 1. **pallidum** Bolle Verh. Bot. Ver. Brandenb. I S. 69, die sich besonders dch bleiche, fast zitronengelbe Färbung auszeichnen soll. Verf. hatte vor Jahren Gelegenheit, diese pathologische Erscheinung (Gelbsucht) an zahlr. Individuen auf einer versandeten Sumpfwiese hier bei Neuruppin zu beobachten, die unter einer Menge normal grün gefärbter Exemplare wuchsen. Die l. c. zugleich aufgestellte Form: **auctumnale** (Körnicke) ist identisch mit *γ*.

Monströse Bildungen sind bei E. palustre nur selten anzutreffen. Beobachtet wurden:

1. **spirale** Aschers. Syn. I S. 134. — Scheiden der Äste in ein Spiralband aufgelöst. — Schlesien: Curowa (Milde).

2. Scheiden schon vom Grunde des Stgls an auffallend trichterfg u. an 2 Stellen die StgGlieder derartig verkrzt, dafs 2 u. 3 Scheiden zu $^1/_2$—$^2/_3$ ineinander stecken. — Brinkum b. Bremen (Luerssen).

3. Umbildung des Ringes der Sporangienähre in Scheiden. — resp. FruchtB. — Schlesien: Cudowa (Milde).

4. **proliferum** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 461. — Die Endähre des ästigen Stgs ist durchwachsen u. die Spitze der ersteren ist mit zahlr. einzelne Sporangien tragenden Scheidenblättch. besetzt.

5. **furcatum** Milde l. c. — Endähre gabelteilig. — Schlesien: Carlowitz b. Breslau; Brandenburg: Neuruppin!!

Die Ährenspindel fand Verf. bei E. palustre meist voll, nicht, wie oft angegeben wird, hohl.

68. **E. heleocharis** Ehrh. Beitr. z. Naturg. II S. 159 u. Hann. Mag. 1783 S. 286; (E. fluviatile u. limosum L. Sp. Pl. ed. 1 S. 1062; E. fluviatile G. F. W. Meyer Chloris Hann. S. 667; E. polystachyum

Digitized by Google

Brückner Fl. Neobrand. Prodr. S. 63; E. uliginosum Mühlenb. in Willd. Sp. Pl. V S. 4. — Milde in Nova Act. XXVI 2 t. 36 Fig. 55, 58; XXIII 2 t. 54 Fig. 9; Monogr. Equis. t. 15, 16). — Schlamm-Sch. — Rhiz. dick, rot- bis kastanienbraun, glatt, glänzd, rundl., mit kaum hervortretenden Riefen, weiter Zentralhöhle u. grofsen Vallecularhöhlen; Knollen meist fehlend. *Stg.* in der Regel lg u. *kräftig, glatt, rundl.*, mit 9—30 *äufserst schwach vortretenden, konvexen Riefen* u. *brten, fast flachen Rillen. Zentralhöhle sehr weit;* Vallecularhöhlen im unteren StgTeile grofs, nach oben allmählich kleiner werdend u. sich endlich ganz verlierend; Carinalhöhlen eng. *StgScheiden cylindrisch, dicht anliegd*, nur die obersten glockig erw., fast ganz ohne Commissural- u. Carinalfurchen, ihre *Zähne* an Zahl den StgRiefen entsprechend, *schmal lzttl., schwarz* od. *bräunl., mit sehr schmalem, weifsem Hautrande*, ohne Carinalfurche. *Äste* fehlend od. vereinzelt bis in regelm. Wirteln, *sehr stumpf-4—11kantig, fast glatt*, ihre locker anliegenden Scheiden mit schmal-lzttl., schwarz gespitzten Zähnen. *Sporangienähre dick, rundl.* bis *oval* u. *schwärzl.*, häufig mit 2 od. mehr z. T. scheidenartigen Ringen; *Ährenspindel* mit *weiter Höhle.* 4; 5—6; H. bis 1,50 m. — Sehr gemein an See-, Teich- u. Flufsrändern, aber auch in Sümpfen, Gräben u. auf versandeten Sumpfwiesen. Steigt im Riesengebirge bis 1250 m, im bayr. Walde bis 1050 m, i. d. bayr. Alpen bis 1125 m, i. d. Tiroler Alpen bis 1800 m u. i. d. Schweiz bis 1700 m empor.

Auch hier lassen sich wie bei 67 2 Hauptformenreihen beobachten:

A) Stg. mehr od. minder beästet.

a) **fluviatile** (L.) Aschers. Fl. Brandenb. I S. 900; (E. fluviat. L. l. c.; E. limosum var. flaviat. Döll Fl. Bad. I S. 64).

†) Stg. oberw. nicht od. wenig verdünnt, ster. od. fruchtb.

α) **brachycladon** Aschers. l. c. — Äste meist nur am ob. Teile des Stgs, krz, bis 3 cm lg u. 6- bis 11rippig. — Häufig.

β) **leptocladon** Aschers. l. c. — Äste bis etwa zur StgMitte herabreichend, lger, bis 20 cm lg, zuweilen spärl. verzw., meist dünn u. 4- bis 6rippig; an den unteren StgKnoten mitunter einzelne mehr od. minder stgähnl. Äste, sowie am Grunde des Hauptsprosses dünnere Nebenstg. — In Waldsümpfen.

γ) **ramulosum** Aschers. Syn. I S. 135; (E. limosum var. leptoclad. f. ramul. Prager bei Warnstorf in Verh. Bot. Brandenb. XXXVII H. 47). — Stg. 50—70 cm h., nach oben deutl. verdünnt, ster., etwa von der Mitte bis unter die Spitze reich quirlästig; untere u. mittl. Äste bis 20 cm lg, bogig aufstrebend u. häufig mit einzelnen sek. Ästch. — Brandenburg: Rathenow (Prager!).

δ) **nanum** Aschers. Syn. I S. 136; (E. lim. f. nana Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 721). — Der bis zur Ährenspitze 11,3 cm h., 5 mm dicke Stg. besitzt nur 3 Scheiden mit Wirteln von meist 8—13 cm lgen Ästen, die also die Ähre z. T. überragen.

Digitized by Google

— Königr. Sachsen: Leipzig, im alten bot. Garten einmal v. Luerssen beobachtet.

††) Stg. nach oben rutenfg verdünnt, ster. od. fruchtb.

ε) **attenuatum** Klinge Fl. Est-, Liv- u. Kurland S. 7; (E. lim. var. atten. Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 448). — Stg. bis 1,5 m h., meist nur in der Mitte krzäst., ster. od. mit kleiner Endähre.

1. **declinatum** Klinge Arch. Nat. Liv-, Est- u. Kurl. 2. Ser. VIII S. 413. — Stg. mit bis 20 cm lgen, dünnen, abw. gebog., zuweilen verzw. Ästen. — So aus dem Gebiet noch nicht bekannt.

2. **caespitans** Aschers. Syn. I S. 135; (E. lim. var. caespitans Warnst. Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXXVII S. 47). — Stg. unterw. mit stgähnl., z. T. verzw. Ästen, die nach ob. allmähl. krzer werden. — Brandenburg: Spandau, Cladow (Prager!).

†††) Stg. u. Äste fruchtbar.

ζ) **polystachyum** Aschers. Fl. v. Brandenb. I S. 900; (E. polystachyum Brückner Fl. Neobrand. Prodr. S. 63; E. lim. var. polyst. Lejeune Fl. Spa. II S. 274). — Die bald krzen, bald lgeren Äste in der Nähe des Sprofsgipfels kl. Ährch. tragend. Zieml. selten.

1. **racemosum** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 449. — Fert. Äste krz, die Gipfelähre nicht überragend.

2. **corymbosum** Milde l. c. — Fert. Äste die Gipfelähre überragend.

B) Stg. fast od. völlig astlos.

b) **limosum** Aschers. Fl. v. Brandenb. I S. 900; (E. limosum L. l. c.; E. lim. var. Linneanum Döll Fl. v. Bad. I S 64). — Stg. meist 16- bis vielriefig, selten nur 6- bis 11riefig. — Gemein.

α) **virgatum** Sanio Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXV S. 63. — Stg. nach oben allmähl. rutenfg verdünnt, entweder astlos od. mit vereinzelten krzen Ästen; Gipfelähre klein. Selten. — Ostpreufsen: Lyck; Brandenburg: Neuruppin!!

β) **uliginosum** Aschers. l. c.; (E. ulig. Mühlenberg in Willd. Sp. Pl. V S. 4; E. lim. var. ulig. Milde Sporenpfl. S. 112; E. lim. var. minus A. Braun in Sillim. Amer. Journ. XLVI S. 86). — Stg. höchstens bis 50 cm h., 2,5 mm dick u. meist 9—11riefig. — Mehr an trockneren Standorten.

γ) **vulgare** Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 718. — Fert. Stg. kräftig, vielriefig, nach oben nicht od. nur wenig verdünnt u. mit grofser, dicker Endähre. Gemein im Wasser stehender Gewässer in der Nähe der Ufer.

δ) **metabolon** Aschers. Syn. I S. 136. — Fert. Stg. anfangs astl., rotbraun u. z. T. ohne Spaltöffnungen, später nach der Sporenaussaat grün werdend u. Äste entwickelnd. — Von Milde im Waschteich bei Breslau beobachtet. — Die Ausbildung dieser Form hängt wahrscheinlich mit einem zur Zeit der Sporangienentwicklung besonders hohen Wasserstande zusammen; denn es ist bei E. heleocharis

Digitized by Google

eine ganz allgemeine Erscheinung, dafs die vom Wasser umspülten StgInternodien rotbraun u. ohne Spaltöffnungen bleiben. Ebenso erfolgt die Entwicklung der zur Sporenreife oft fast noch fehlenden Äste häufig erst viel später. — Monströse Bildungen finden sich bei dieser Art, die wegen ihres geringen Kieselsäuregehalts nach Schramm einigen Futterwert besitzt, zieml. häufig.

1. **furcatum** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 450. — Stg. ster., a. d. Spitze gegabelt. — Breslau.

2. **spirale** Milde l. c. — StgScheiden in ein Spiralband aufgelöst. — Ebendort.

3. **biceps** Milde l. c. — In einer gemeinschaftl. Scheide stehen 2 krzgest. Ähren. — Ebendort.

4. **comosum** Milde l. c. S. 449. — Die kugelige Endähre ist an der Spitze mit zahlr. einzelnen fruchtb. Scheidenblättchen besetzt. — Ebendort.

5. **proliferum** Milde l. c. — Endähre durchwachsen. — Schlesien u. Mähren.

6. **distachyum** Milde l. c. — Fert. Stg. mit 2 übereinander stehenden Ähren. — Breslau.

Aufserdem sah ich hier bei Neuruppin folgende Mifsbildungen: Unterster Fruchtwirtel der Sporangienähre z. T. ringfg u. der eigentl. Ring in eine Scheide zurückgebildet; der Ring ist fruchtbar u. trägt zahlr. Sporangien; der Ring ist teilweis od. vollkommen in eine Scheide umgewandelt; die Sporangienähre ist gegabelt.

69. **E. litorale** Kühlew. in Rupr. Beitr. zur Pflanzenk. d. russ. Reiches IV S. 91; (E. inundatum Lasch in Rabenh. Bot. Zentralbl. 1846 S. 25; E. Kochianum Böckel Aufz. u. Beschr. d. oldenb. pp. wildw. cryptog. Gefäfspfl. S. 39; E. arvensi × limosum Lasch in Bot. Zeit. 1857 S. 505; E. arvense × heleocharis Aschers. Fl. d. Prov. Rrandenb. S. 901 u. Aschers. Syn. I S. 136. — Milde in Nov. Act. XXIII 2 t. 54 Fig. 10—13; t. 55 Fig. 14—20; XXVI 2 t. 35 Fig. 53 b; t. 36 Fig. 53, 54, 56; Monogr. Equis. t. 17, 18; Luersen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 636 Fig. 195 E u. F). — Strand-Sch. — Rhiz. glänzend-schwarz od. dunkel-kastanienbraun, rundl., fast ungefurcht u. glatt, mit Zentralhöhle u. weiten Vallecularhöhlen; öfter Knollen tragend. *Stg.* liegend, aufst. od. aufr., *rundl., sehr schwach gerieft* u. *fast glatt; Zentralhöhle weit, ähnl. wie bei E. limosum*; Vallecularhöhlen 12—16. *Scheiden dicht anliegend*, nur die obersten glockig erweitert; *Scheidenzähne lzttl., ganz od. nur i. d. oberen Hälfte schwarz*, meist ohne deutl. Carinalfurche. *Äste* meist wirtelig, seltener ganz fehlend, *i. d. Regel 4—5kantig* u. unverzweigt, mit *rauhen, wie bei E. arvense stark vortretenden Riefen*, ihre *Scheidenzähne schmal-lzttl.* u. *fast immer schwarz gespitzt. Sporangienähre* verhältnismäfsig *klein, gelbgrün*, meist ei- bis lgl.-eifg. *fast stets geschlossen bleibend*; Zellen der Sporangienwände ohne Verdickungsschichten; *Sporen fast immer fehlschlagend*, selten teilweis ausgebildet, mit Spiralbändern, aber

Digitized by Google

ohne Chlorophyll, sehr selten z. T. normal. Spindel der Ähre mit enger Höhle. 4; 6—7; H. 20 cm bis 1 m, selten höher. — Auf Äckern, unter Gebüsch, an grasigen Dämmen, in Erlenbrüchen, auf Torfboden, an Grabenrändern, in Sümpfen selten, aber sicher wegen der Ähnlichkeit mit gewissen Formen von E. arvense u. E. heleocharis öfter übersehen worden. Prov. Preufsen; Pommern: Stettin; Mecklenburg; Hamburg; Oldenburg; Brandenburg; Schlesien; Österreich-Schlesien; Böhmen; Nieder- u. Oberösterreich; Tirol; Bayern; Rheinprovinz; Baden; Elsafs; Schweiz.

Diese Art steht nach ihren Merkmalen vollkommen i. d. Mitte zwischen E. arvense u. E. limosum u. wird wohl mit Recht jetzt allgemein wegen des Fehlschlagens der Sporen als Bastard zwischen diesen beiden Arten betrachtet. Von E. arvense ist sie steril leicht durch *das glänzend-braune, kahle, mit Zentralhöhle versehene Rhiz., die weite Zentralhöhle des Stg.* u. *die schwarzspitzigen Zähne der Astscheiden*, von E. heleocharis *durch viel engere Zentralhöhle des Rhiz., die im ganzen Stg. vorhandenen Vallecularhöhlen* u. *die nur 4—5riefigen, rauhen Äste* zu unterscheiden. — Bleibt an vielen Orten nur steril.

Ändert ab:

1. Stg. astlos od. mit zerstreuten vereinzelten Ästen.

a) **humile** Milde Denkschr. d. schles. Ges. f. väterl. Kult. 1853 S. 190. — Stg. liegend, aufst. od. fast aufr., bis gegen 30 cm h. od. wenig höher u. seiner ganzen Länge nach fast gleich dick. Habituell E. arvense B b γ sehr ähnl. — Selten: Ostpreufsen: Königsberg; Brandenburg: Driesen, Neuruppin; Schlesien; Vorarlberg.

b) **gracile** Milde l. c. S. 191. — Stg. aufst. bis aufr., gegen 30 cm h. od. wenig höher, sehr dünn u. fast fadenfg, oft nur 5riefig. Scheiden grün, zuweilen gelbl. od. rötl. überlaufen; mitunter die ganze Pflze rostrot. — Selten: Oldenburg; Prov. Brandenburg; Schlesien. — Die von mir bei Neuruppin in Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXIII S. 119 als f. gracilis angegebene Pflze gehört zur vorigen Form.

2. Stg. reich- u. wirtelästig.

c) **vulgare** Milde l. c. S. 191. — Stg. kräftig, aufst. bis aufr., 50 cm u. darüber h., schon von unten mehr od. weniger wirtelästig, die untersten StgKnoten nicht selten mit langen astartigen Nebenstg., nach oben astl. u. die ster. Sprosse rutenfg verdünnt. — In der Tracht am meisten d. E. arvense nahe kommend. Fertil mufs sie mit Vorsicht v. E. arvense B b unterschieden werden.

d) **elatius** Milde l. c. S. 190. — Kräftigste Form; Stg. 60 cm bis 1 m h., unten u. oben astl., in der Mitte reich- u. quirlästig. Mit voriger durch Übergänge verbunden. — Prov. Brandenburg: Neuruppin; Schlesien: Breslau.

α) **ramulosum** Warnst. Naturw. Ver. Harz VII S. 81. — Äste mit vereinzelten sek. krzen Ästchen. — Brandenburg: Neuruppin, Erlenbruch beim Flöfsergrunde!!

Digitized by Google

II. **E. cryptópora** Milde 39. Jahresber. Schles. Ges. 1861 S. 138. — Spaltöffnungen in den Rillen des Stg. stets unter einer Querspalte der Oberhautzellen eingesenkt. Sporangienähre allermeist mit aufgesetztem Spitzchen.

A) **E. annua.** Stg. 1jährig; StgRiefen konvex.

70. **E. ramosissimum** Desf. Fl. atlant. II S. 398 (1800); (E. ramosum DC. Syn. Pl. in Fl. gall. desc. (1806); E. elongatum Willd. Sp. Pl. V S. 8; E. pannonicum Kitaib. in Willd. Sp. Pl. V S. 6; E. illyricum Hoppe; E. procerum Pollini Horti et prov. Verones. Pl. nov. S. 28; E. hyemale c. elongatum Döll Rhein. Fl. S. 31; E. hyemale b. minus Fl. d. Wetterau IV S. 36. — Schkuhr Krypt.-Gew. I t. 172 b Fig. rechts; Bischoff Krypt.Gew. Deutschl. I t. 4 Fig. 23 u. t. 5 Fig. 44; Milde Monogr. Equis. t. 24; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 733—734 Fig. 212 u. 213). — Ästiger Sch. — Rhiz. tief u. horizontal weit kriechend, mit zahlr., aufst. Ästen; letztere braunschwarz bis schwarz, körnig-rauh, ohne Wurzelfilz, stumpf-8kantig, mit kaum vortretenden Riefen, enger Zentralhöhle, verhältnism. weiten Vallecular- u. engen Carinalhöhlen; selten mit kleinen, eifgen Knollen. *Stg.* meist graugrün, *1jährig*, mehr od. minder rauh, selten fast glatt, liegend bis aufst. od. aufr., in Höhe u. Stärke aufserordentl. veränderlich; *astl.*, *zerstreut ästig* od. *mit unvollständigen* bis *vollen Astwirteln*, mit *meist 6—26* (selten nur 4—5) *konvexen Riefen*, tief konkaven Rillen u. weiter Zentralhöhle. *StgScheiden nach oben allmählich erweitert, mit konvexen* i. d. Regel *mehr od. weniger deutl. 2—3furchigen Riefen* u. *schmalen, aber deutl. Commissuralfurchen; ihre Zähne ohne Carinalfurche* u. *meist weifshäutig gerandet, bleibend* od. *abfallend* u. *im letzteren Falle dann ihre 3eckige Basis auf dem Scheidenrande stehen bleibend*, letzterer selten gestutzt. *Äste* einfach od. sek. verzw., *4—9kantig*, mit Zentralhöhle, ihre Scheiden denen des Stg. ähnl. Sporangienähre gespitzt od. mitunter stumpfl., ihre Spindel nicht hohl. ♃; 5—7; 20 cm bis 4 m, meist nur gegen 1 m h. — Im nördl. Gebiet sehr zerstreut, im mittleren nur im Westen u. Osten; im Süden, besonders in den Mittelmeerländern, häufiger. Steigt in Tirol bis etwa 1400 m, i. d. Schweiz ca. 950 m hinauf. Wächst auf Sand- u. Kiesplätzen, sandigen Äckern, Rainen u. Triften, in sandigen Wäldern, an Eisenbahndämmen u. steinigen Abhängen, besonders gern an Bach- u. Flufsufern u. selbst in deren versiegten Betten. — Mecklenburg; Prov. Sachsen; Rheinprovinz; Hessen; Rheinpfalz; Baden; Elsafs; Königr. Sachsen; Schlesien; Böhmen; Mähren; Niederösterreich; Kärnten; Steiermark; Salzburg; Tirol; Schweiz.

Ascherson ordnet die unterschiedenen Formen in Syn. I S. 140 wie folgt:

A) Scheiden krz glockenfg.

a) **campanulatum** Aschers. l. c.; (E. multiforme *ε* campanul. Vaucher Monogr. d. Prêles S. 380; E. campanul. Poir. Encycl. V

Digitized by Google

S. 613 z. T.; E. ramosiss. var. scabrum Milde Sporenpfl. S. 118. — Stg. wenig über 30 cm h. u. meist astl.; Rippen der Scheiden undeutl. gefurcht. — Bis jetzt nur in Piemont i. Aostatal beobachtet.

B) Scheiden länger, cylindrisch-trichterfg.

I. Die schwarzbraunen, nicht weifshäutig berandeten, pfriemenfgen Spitzen der Scheidenzähne bleibend.

b) **elegans** Milde Sporenpfl. S. 118. — Stg. bis 32 cm h. u. 1,6 mm dick, 6riefig; Kieselrosetten einzeln neben den Spaltöffnungen. — Nur bei Genf.

II. Die schwarzbraunen, weifshäutig berandeten, pfriemenfgen Spitzen der Scheidenzähne oft abfallend.

†) Scheiden grün.

c) **pannonicum** Aschers. l. c.; (E. pannon. Kit. in Willd. Sp. Pl. V S. 6; E. ramosum b. virgatum A. Braun in Flora XXII S. 308; E. ramosiss. 8) virg. Milde Sporenpfl. S. 118. — Stg. bis 50 cm h., bis 2,5 mm dick u. 5—11riefig, astl. od. nur mit einzelnen Ästen, StgRillen mit zahlr. Rosetten. — Verbreitet.

d) **gracile** Milde l. c. S. 117; (E. ramosum c. grac. A. Braun l. c.). — Stg. mit regelm, mindestens 2—3zähnig. Astwirteln, sonst wie c. — Zieml. verbreitet.

e) **simplex** Milde l. c. S. 118; (E. elegans var. simpl. Döll Fl. Bad. I S. 66. — Stg. 0,80—1 m h., bis 5 mm dick u. 8- bis 16riefig, astl. od. mit vereinzelten Ästen. — Weniger häufig.

f) **procerum** Aschers. l. c.; (E. proc. Pollini Hort. Veron. S. 28; E. ramosum a) subverticillatum A. Braun l. c.; E. ramosiss. subvert. Milde l. c. — Stg. mit meist 3- bis 8zähligen Astquirlen; Spaltöffnungen zuweilen auf krze Strecken 2reihig, sonst wie e. — Nicht häufig.

α) **polystachyum** Luerssen Farnpfl. S. 740. — Äste fert. — So in Böhmen u. Südtirol.

††) Die unteren Scheiden längs, die mittl. nur oberw. fuchsrot.

g) **altissimum** A. Braun in Milde Sporenpfl. S. 117; (E. elong. var. ramosissimum Milde Verh. zool.-bot. Ges. Wien XIV S. 13. — Stg. bis 2 m h., bis 6 mm dick u. 14- bis 26riefig, reich beästet, freudig grün. Scheidenzähne meist schwarzbraun od. schwarz, selten weifs berandet, meist abfallend. — Mähren; Ungarn; südl. Schweiz u. Südtirol.

α) **polystachyum** Luerssen l. c. — Äste fert.

E. ramosissimum ist von allen Arten dieser Gruppe am sichersten durch die konvexen StgRiefen zu unterscheiden, u. es sind zu diesem Zwecke StgQuerschnitte unerläfslich.

B) **E. hiemale.** Stg. mit seltenen Ausnahmen überwinternd; StgRiefen flach od. konkav.

Digitized by Google

1. Gruppe. Rhiz. u. Stg. mit Zentralhöhle.

*) StgRiefen schmal 2kantig, flach od. wenig konkav; Rillen fast immer ohne deutl. Kieselrosetten.

71. **E. hiemale** L. Fl. lapp. S. 311; Spec. Pl. S. 1062 et ed. 2 S. 1517; (E. paleaceum Schleich. Hb. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 172 a; Bischoff Krypt.Gew. Deutschl. I t. IV Fig. 20, 22; t. V Fig. 43; Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 36 Fig. 60; Monogr. Equis. t. 29, 30; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 746—747 Fig. 214, 215). — Winter-Sch. — Rhiz. horizontal weit kriechend, verzw., schwarz u. fein warzig gekörnelt, mit wenig vortretenden, abgerundeten Riefen, enger oder weiter Zentralhöhle, ebensolchen Vallecular-, aber engen Carinalhöhlen; selten Knollen tragend. *Stg.* niederliegend, aufst. od. aufr., *meist gebüschelt*, i. d. Regel astl. od. besonders *bei verletzter StgSpitze i. d. oberen Hälfte mit vereinzelten kurzen* od. *längeren, meist Ährchen tragenden Ästen, dunkel-* od. *graugrün, sehr rauh*, mit 8—34 schmalen od. brteren, *stumpf-* bis *scharf 2kantigen* od. *schwach ausgehöhlten, mit 2 Reihen getrennter* od. *zusammenfließender* od. *zu buckelfgen Querbändern verschmelzender Kieselhöcker besetzten Riefen*, sehr weiter Zentralhöhle, großen Vallecular- u. sehr engen Carinalhöhlen. *Scheiden cylindr., dicht angedrückt* od. selten nach der Mündung deutl. erweitert, im *Alter weißgrau, häufig oben* u. *unten mit schwarzem Saume* od. *die unteren ganz schwarz*; ihre *glänzend-braunen, lzttl.-pfriemenfgen, gekräuselten* glatten od. etwas rauhen *Zähne nur an der Vegetationsspitze junger Sprosse vorhanden, fast stets abfallend*, nur die unter der schwarzen od. schwarzgefleckten, zugespitzten Ähre sitzende, erweiterte Scheide häufig mit bleibenden, weißhäutig berandeten Zähnen; Ährenspindel hohl. ♃; Sporenreife an überwinterten Pfl. 5, an diesjährigen 7—8; H. 40—60 cm, seltener über 1 m. — Im nördl. Gebiet sehr verbreitet, im Süden i. d. Ebene seltener, häufiger dagegen im Gebirge, wo es in Tirol ca. 2100 m, i. d. Schweiz sogar bis 2500 m emporsteigt. Es liebt feuchte Stellen schattiger wie lichter Wälder, Waldwiesen, sandige od. lehmige Abhänge der See- u. Flußufer, vorzugsweise aber feuchten Sandboden.

Ändert ab:

A) Formen mit cylindr., eng anliegenden StgScheiden.

I. Zähne der StgScheiden zum größten Teil od. sämtl. frühzeitig abfallend.

a) **genuinum** A. Br. in Flora XXII S. 308. — Stg. **kräftig**, aufst. od. steif aufr. bis 70 cm h. u. 3—6 mm dick, mit 20—34 Riefen, die mit 2 Reihen ab u. zu zusammenfließender Kieselhöcker besetzt sind, deren Rillen aber fast immer der Kieselrosetten entbehren; StgScheiden so lg od. wenig lger als brt, wegen der frühzeitig abfallenden Zähne mit gestutztem, flach- u .stumpf-gekerbtem, meist schwarzem Saume. — Gemeinste Form.

α) **polystachyum** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 464, welche i. d.

Digitized by Google

oberen Hälfte des verletzten od. unverletzten Stg. vereinzelte Ährchen tragende Äste entwickelt, ist unter der astl. Form gar nicht selten.

β) **minus** A. Br. in Milde Sporenpfl. S. 120. — Stg. niederliegend od. aufst., bis etwa 25 cm lg u. 2—8 mm dick, mit 11—15 Riefen; sonst wie vorige Form.

II. Zähne besonders der oberen StgScheiden bleibend.

b) **Doellii**[1]) Milde Ann. Mus. Lugd. Bat. I 3 S. 69; (E. hiemale b. paleaceum Doell Rhein. Fl. S. 31). — Stg. 50—80 cm h., mit 10—16 brten, schwach ausgehöhlten Riefen u. fast doppelt so lgen wie brten Scheiden, deren etwas rauhe, schwarzbraune, weifshäutig berandeten Zähne im mittleren u. ob. StgTeile stehen bleiben. — Selten. Hessen; Baden; Elsafs. — „Diese Form steht bereits dem **E. trachyodon** nahe u. gehört zu den Formen, welche als var. paleaceum Schleich. vielfach bezeichnet werden. Von **var. Schleicheri** (paleaceum Schleich. z. T.), der viel häufigeren Varietät, unterscheidet sie sich dch brtere, ausgehöhlte Riefen, tiefer gefurchte B.chen, gefurchte Zähne u. nicht erweiterte StgScheiden; von **E. trachyodon** dch dickere Stg., die nicht regelm. 2reihig angeordneten Kieselknöpfe (der Riefen), die undeutl. Rosettenbänder (der Rillen) u. die weniger rauhen Zähne" (der StgScheiden). (Milde Sporenpfl. S. 121.)

c) **viride** Milde Verh. Bot. Ver. Brandenb. V S. 236. — Stg. einfach, selten mit vereinzelten Ästen, aufr., auch getrocknet frisch grün, 30—60 cm h., mit 13—16 schmalen Riefen; Rillen mit undeutl. u. unvollst. Rosettenbändern, Scheiden etwa doppelt so lg wie brt, cylindrisch, eng anliegend, Zähne an den oberen Scheiden bleibend, glatt, mit deutl., tiefer Carinalfurche. — Brandenburg: Cladow a. d. Havel (Prager!); Gesundbrunnen b. Berlin (ob noch jetzt?).

α) **caespitosum** Warnst. in Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXXVI S. 68. — Stg. zu mehreren aus demselben Rhizomast, daher die Pflze rasenfg. — Brandenburg: Cladow (Prager!).

β) **ramosum** Milde in Verh. Bot. Ver. Brandenb. V S. 236. — Der a. d. Spitze unverletzte Stg. im mittl. Teile mit vereinzelten krzen od. längeren Ästen. — Sehr selten mit *α* an demselben Standorte!

Var. c unterscheidet sich von e dch die auch im trockenen Zustande grünen Stg. u. die nicht erweiterten Scheiden; von E. trachyodon besonders dch die glatten Zähne der StgScheiden.

d) **ramigerum** A. Br. Milde in Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. (1863) S. 235. — Stg. kräftig, bis 1,30 m h. u. 5—6 mm dick, mit 15—24 scharf 2kantigen Riefen u. i. d. Mitte mit 2—5zähligen Astwirteln; Äste etwa 11—24 cm lg, zuweilen mit vereinzelten Sekundärästchen; Zähne der Astscheiden glänzendschwarzbraun u. bleibend. — Selten: Prov. Brandenburg: Baumgartenbrück b. Potsdam; Baden: Liedolsheim; Karlsruhe.

---

[1]) Nach Johann Christoph Döll, * 1808, † 1885, Geh. Hofrat u. Oberbibliothekar in Karlsruhe (Aschers. Syn. I S. 142).

Digitized by Google

B) Formen mit am oberen Rande deutl. erweiterten StgScheiden.

I. Scheidenröhre 6—14 mm lg; Zähne wenigstens z. T. bleibend.

e) **Moorei**[1]) Aschers. Syn. I S. 143; (E. Moorei Newm. Phytol. V S. 19; E. hiem. var. Schleicheri Milde Ann. Mus. Lugd. Batav. I 3 S. 68; E. paleaceum Schleich. z. T.). — Stg. aufr. od. aufst., 20 cm bis 1 m h. u. 1,5—4 mm dick, trocken schmutzig- od. graugrün, nicht überwinternd, mit 8—23 von rundl. Kieselhöckern rauhen Riefen u. glatten, selten mit einzelnen zerstreuten Rosetten od. undeutl. Rosettenbändern besetzten Rillen. Scheiden 2—2½ mal so lg wie brt, mit schwarzbraunen, weifshäutig berandeten, glatten, z. T. bleibenden, selten ganz fehlenden Zähnen. — Prov. Preufsen; Pommern; Lübeck; Lauenburg; Hamburg; Brandenburg; Prov. Sachsen; Rheinprovinz; Rheinpfalz; Hessen; Elsafs; Schweiz; Tirol; Niederösterreich; Mähren; Schlesien; Königr. Sachsen.

α) **ramosum** Milde Sporenpfl. S. 122. — Stg. bei verletzter od. auch unverletzter Spitze mehr od. minder ästig.

β) **polystachyum** Milde l. c. — Äste nur der Spitze verletzter Stg. ährentragend.

Ob die Sporen immer chlorophyllos u. die Sporangien stets ohne Spiralverdickungen vorkommen, wie Milde in Sporenpfl. S. 123 behauptet, bedarf weiterer Untersuchungen u. Beobachtungen an frischem Material. Von E. **ramosissimum** dch *scharf-* (sehr selten stumpf-) *kantige, flache nicht konvexe StgRiefen* zu unterscheiden.

f) **Rabenhorstii** Milde l. c. S. 69. — Stg. rasenfg, aufst, graugrün, astl., mit meist 15 scharf-2kantigen, breite, krze Kieselbänder tragenden Riefen u. mit mehr od. minder deutl. Rosetten besetzten Rillen; StgScheiden verlängert, ihre Zähne weifs, gekräuselt u. bleibend. — Prov. Sachsen: Arneburg a. d. Elbe; Darmstadt. — Steht der vorigen Form nahe u. gehört vielleicht nur i. d. Formenkreis derselben.

II. Scheidenröhre höchstens 5,5 mm lg; Zähne abfallend.

g) **fallax** Milde l. c. I 8 S. 246. — Stg. aufst., etwa 32—38 cm h. u. 3½ mm dick, grün, astl., mit 10—12 brt-2kantigen Riefen, Rillen nackt; Scheiden wenig lger als brt, gestutzt, ohne Zähne. — Schweiz: Burgdorf b. Bern.

Die Stg. von 71 erscheinen v. Juni bis September u. reifen ihre Sporen v. Ende Juli ab; an im Herbst hervortretenden Stg. bleiben die Sporangienähren den Winter über geschlossen u. d. Sporen werden erst im Mai des nächsten Jahres ausgestreut. Frühzeitige, bereits im Juli fruchtende Pflzen, welche mit dem Vertrocknen der Sporangienähre ihre Vegetationsperiode abgeschlossen, sind es besonders, welche im darauffolgenden Jahre häufig an den oberen Knoten vereinzelte Äste mit Ährchen entwickeln.

---

[1]) Nach dem Entdecker David Moore, * 1807, † 1879, Kurator des Bot. Gartens zu Glasnevin b. Dublin (Aschers. Syn. I S. 143).

Digitized by Google

**) StgRiefen brt-2kantig, meist tief konkav; Rillen mit Kieselrosetten besetzt.

72. **E. trachyodon** A. Br. in Flora XXII S. 305; (E. hyem. var. trachyodon A. Br. in Dölls Rhein Fl. S. 32; E. Mackaii Newm. in Bab. Man. of brit. bot. S. 381. — Milde Monogr. Equis. t. 33: Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 763—764 Fig. 216. 217). — Rauhzähniger Sch. — Rhiz. wie bei E. hyemale. *Stg. dünn*, etwa 1½—2 mm dick, *bleich- bis meergrün*, i. d. Regel astlos, *mit 7—14 scharf 2kantigen, brten, konkaven, auf den Kanten mit 2 gesonderten Linien v. Kieselhöckern besetzten Riefen* u. *etwa 2—3mal so brten, dch regelm. Querreihen v. Kieselrosetten besetzten Rillen*; Zentralhöhle ¼—⅓ des StgDurchm. einnehmend. *Scheiden cylindrisch, eng anliegend*, einschl. der *bleibenden Zähne* etwa 4mal so lg wie brt; *Zähne lzttl.-pfriemenfg, schwarzbraun, am Grunde* od. *rings brt weifshäutig berandet*, mit *tiefer, brter Furche*, auf dem Rücken dch kl. Kieselknötch. sehr rauh u. a. d. oberen Rändern häufig fein stachelig gezähnt; oberste StgScheide glockig erweitert u. ähnl. wie bei E. hyemale die meist schwarze, scharf gespitzte Sporangienähre am Grunde einschliefsend; Sporen gewöhnlich verkümmernd. ♃: Sporenreife an überwinterten vorjährig. Stg. 4—5, an diesjährig. 7—8; H. bis 80 cm. — Auf Flugsand od. magerem, etwas lehmigem Boden i. d. Nähe v. Flüssen nur in Südwestdeutschland: Hessen; Rheinpfalz; Baden; Elsafs.

Diese Art steht in ihren Merkmalen offenbar i. d. Mitte zwischen **E. hyemale** u. **E. variegatum**; mit ersterem teilt sie die dicht anliegenden StgScheiden, mit letzterem die brten, konkaven, mit Kieselrosetten besetzten Rillen u. die rauhen Zähne der StgScheiden; da aufserdem nach Luerssen die Sporen meist abortieren sollen, so liegt die Vermutung nahe, dafs E. trachyodon möglichenfalls ein Bastard v. E. hyemale u. E. variegatum sei.

73. **E. variegatum** Schleich. Cat. Pl. helv. 1807 S. 27; (E. reptans *β*) variegatum Wahlenb. Fl. lapp. S. 298 z. T.; E. campanulatum Pers. Hb.; E. tenue Hoppe Hb. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 172 b Fig. links; Bischoff Krypt.Gew. Deutschl. I t. 3 Fig. 5; Milde in Nov. Act. XXVI 2 t. 36 Fig. 59; t. 37 Fig. 62; Monogr. Equis. t. 34; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 767—768 Fig. 218, 219). — Scheckiger Sch. — *Rhiz. dünn* u. *lg*, dicht unter der Erdoberfläche kriechend, *glänzd-schwarz*, kahl od. spärlich gelbbraun wurzelfilzig, fein warzig gekörnelt, mit meist 6—8 schwach vortretenden stumpfen Riefen, etwa ⅛ des Durchm. einnehmender Zentralhöhle u. verhältnismäfsig weiten Vallecular- u. Carinalhöhlen. *Stg. dünn*, *rasenfg*, niederliegend u. a. d. Spitzen aufst. od. aufst. bis aufr., *am Grunde mit Nebenstgln*, selten im oberen Teile ästig. *wenig rauh bis glatt; mit meist 6—9 brten, scharf-, seltener stumpfkantigen, konkaven* od. *fast flachen, kieselhöckerigen*, selten fast glatten *Riefen* u. *mit etwa doppelt so brten, Rosetten tragenden Rillen*; Zentralhöhle etwa ¼—⅓ des StgDurchm. einnehmend, Vallecularhöhlen

Digitized by Google

weit, Carinalhöhlen eng. *Scheiden* inkl. der Zähne meist 3—6 mm lg, am oberen Rande mehr od. weniger erweitert, *grün, teilw. schwarz* od. *ganz schwarz, mit brter Carinalfurche* u. *bleibenden Zähnen; letztere eifg* od. *längl.-* bis *längl.-lzttl., entweder ganz weifs* u. *zarthäutig* od. *mit schwarzbraunem Mittelstreif, a. d. Spitze plötzl. in eine rauhe, leicht abbrechbare Granne auslaufend;* Sporangienähre am Grunde von der glockig erweiterten obersten StgScheide meist eingeschlossen, seltener auf fleischfarbenem Stiele etwas emporgehoben, i. d. Regel schwarz, scharf gespitzt u. mit hohler Spindel. — 4; 7—8, an überwinterten Sprossen schon 5; H. 10—30, selten bis 50 cm u. darüber. Auf feuchten, grasigen Plätzen, an Gräben, Sumpfrändern, Teich-, See-, Bach- u. Flufsufern im nördl. Gebiet selten, im mittleren zerstreut, im Süden häufiger. Prov. Preufsen; Brandenburg; Hannover; Schlesien; Böhmen; Bayern; Württemberg; Baden; Hessen; Rheinpfalz; Lothringen; Elsafs; Schweiz; Tirol; Kärnten; Steiermark; Ober- u. Niederösterreich.

Ändert ab:

A) Formen mit scharf-2kantigen, deutl. vertieften StgRiefen.

I. Scheiden krz glockenfg.

1. Stg. 6- bis 12riefig.

a) **caespitosum** Döll Fl. v. Bad. I S. 71. — Stg. 15—25 cm, 5—9riefig, mit mehreren grundst. wagerechten od. aufstreb. Ästen; Scheiden 3furchig, krz-glockig, am Saume brt schwarz gesäumt; Zähne mit schwarzem Mittelstreif. — Hiervon kaum verschieden ist **F. virgata** Döll l. c. mit einzelnen über dem Grunde des Stg. aufr. Ästen.

b) **elatum** Rabenh. Kryptogamenfl. v. Deutschl. II 3 S. 336. — Stg. meist 30—60 cm h. u. bis 3 mm dick, aufst. bis aufr., mit 9—12 Riefen u. am Grunde mit vereinzelten stgähnlichen Ästen. Scheiden 3furchig.

c) **Heufleri** Milde Ann. Mus. Lugd. Batav. I 3 S. 70. — Scheiden mit stark 5furchigen Riefen u. die Rosetten der StgRillen zu Querbändern verschmolzen. — So nur in Tirol.

d) **alpestre** Milde l. c. VIII S. 247. — Scheiden fast ganz schwarz.

2. Stg. nur 4- bis 5riefig.

e) **anceps** Milde Verh. zool.-bot. Ges. Wien XIV S. 14. — Stg. sehr dünn 0,5—75 mm dick, mit nur 4—5 scharf-2kantigen, schmalen Riefen, meist ohne Zentralhöhle. — Salzburg; Kärnten; Tirol. — E. **scirpoides** sehr ähnl., aber von diesem sofort dch die nur etwa die halbe Breite der Rillen erreichenden Riefen zu unterscheiden.

II. Scheiden verlängert, bis 9 mm lg.

f) **pseudo-elongatum** Milde l. c. III S. 71. — Stg. 30—50 cm lg, schlank, bleichgrün, 6—10riefig, astl. od. v. Grunde bis höher

Digitized by Google

hinauf mit vereinzelten ster. od. Ährchen tragenden Ästen; Scheiden verlgert, bis 9 mm lg, ganz grün od. selten mit schwärzl. Saume. Zähne lgl.-lzttl., ganz weifshäutig od. auch mit schwarzbraunem Mittelstreifen. — Schweiz: Zug; Genfer See. — „Von 70, dem diese Form am meisten gleicht, dch die nicht konvexen, sondern scharf-2kantigen StgRiefen zu unterscheiden" (Milde Sporenpfl. S. 127).

B) Formen mit stumpf-2kantigen, wenig vertieften bis flachen StgRiefen.

I. Scheiden krz, glocken- od. kreiselfg.

g) **laeve** Milde Sporenpfl. S. 126. — Riefen des dünnen, schlanken, bis 30 cm lgen, 7- bis 8riefigen Stg. ganz glatt, ohne alle Kieselhöcker. — Siebenbürgen; angeblich auch in Kärnten.

II. Scheiden verlängert, bis 10 mm lg.

h) **Wilsoni** Milde Ann. Mus. Lugd. Bat. I 3 S. 70; (E. Wilsoni Newman Hist. brit. ferns 2 ed. S. 41; E. varieg. d) concolor Döll Fl. Bad. I S. 71). — Stg. aufr., bis 1 m h., 8- bis 12riefig, fast ganz glatt, mit wenigen, unregelm. Ästen. Scheiden krz, mit schmalem schwarzen Saum; Zähne brt-eifg, die grannenfge Spitze bald verlierend, weifshäutig berandet u. tief 5furchig. — Bisher nur in Baden: Neuenburg u. Karlsruhe.

i) **concolor** Milde l. c. — Stg. bis 60 cm h., 6—9riefig; Riefen mit brten, jedoch oft ganz verschwindenden Kieselbändern besetzt; Scheiden verlängert, gleichfg grün, sonst wie g. — Schweiz; Steiermark; Tirol.

k) **arenarium** Milde l. c. VIII S. 247. — Stg. aufst., etwa 30—50 cm lg, dünn, Riefen 6—9, mit brteren u. krzeren queren Kieselbändern besetzt; Scheide verlgert, die unteren zur Hälfte schwarz gesäumt od. die Scheiden mit brtem, bleichen Rande; die längl.-pfriemenfgen Zähne schwarzbraun u. weifshäutig gerandet. — Schweiz: Sandiges Ufer des Neuenburger u. Genfer Sees.

l) **affine** Milde l. c. 3 S. 70. — Stg. etwa 30 cm h., dick, blafsgrün, meist astl., Riefen 8—9, fast glatt, Scheiden verlängert, exkl. Zähne 6—7 mm lg, fast ganz schwarz, ihre Zähne lzttl. od. eilzttl., weifs gerandet u. mit sehr brter Mittelfurche. — Schweiz; Tirol; Karpaten.

m) **meridionale** Milde Bot. Zeit. XIX S. 458. — Stg. sehr kräftig, bis 1 m h., aufr. u. bis unter die Spitze unregelm. beästet; Äste in 1—2zähligen Wirteln, die unteren oft über 30 cm lg, nach oben allmählich krzer, einzelne mitunter mit sek. Ästch.; Riefen 8—12, von Kieselhöckern rauh; Scheiden verlängert, inkl. der Zähne bis 10 mm lg, schwarz gesäumt od. z T. fast ganz schwarz; Zähne lgl.-lzttl., weifs od. mit schwarzem Mittelstreifen. Nicht überwinternd. — Tirol: Meran.

2. Gruppe. Rhiz. u. Stg. meist ohne Zentralhöhle.

74. **E. scirpoides** Michx. Fl. bor. americ. II S. 281 (1803); (E. hyemale A) tenellum Liljebl. Ulk. til en svensk flor. S. 384;

Digitized by Google

E. reptans Wahlenb. Fl. lapp. S. 298 z. T. — Milde Monogr. Equis. t. 35; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 780 Fig. 220, 221). — Binsenähnlicher Sch. — Rhiz. *sehr dünn*, reich verzw., dicht unter der Erdoberfl. kriechend, schwarzbraun, körnig rauh, z. T. wurzelfilzig, stumpf 6- od. 8kantig, *ohne* (nach Milde auch mit) *Zentralhöhle*, sehr weiten Vallecular-, aber sehr engen Carinalhöhlen. *Stg.* gewöhnl. *dicht rasig*, liegend od. aufst., *etwa 1 mm dick*, *astl.* od. *am Grunde mit einem stgähnl. Aste; Riefen 3 od. 4, von der Breite der Rillen* u. *ebenso ausgehöhlt* wie diese, auf den stumpfen Kanten mit 1 od. 2 Reihen Kieselhöckern besetzt u. daher rauh; Rillen mit Querreihen von Kieselrosetten bekleidet; *Zentralhöhle fehlend*, die 3 od. 4 Vallecularhöhlen grofs, die dicht um das Zentrum gelagerten Carinalhöhlen dagegen sehr eng. *Scheiden krz, erweitert*, inkl. der Zähne *etwa 4 mm lg*, bald oben, bald unten rings schwarz gebändert od. ganz schwarz; ihre 3 od. 4 *Zähne brt-eifg, bleibend, plötzl. pfriemenfg zugespitzt*, mit *rauhem, schwarzbraunem Mittelstreifen, weifsem Hautrande* u. *brter Carinalfurche*; Spitze bald abbrechend. *Ähre sehr klein*, meist in der obersten, bedeutend erweiterten Scheide steckend od. selten auf fleischfarbenem Stiele etwas emporgehoben, zugespitzt, schwärzl. od. nur die SporangienB. mit schwarzem Mittelfleck wie bei E. hyemale. 4; H. 5—20 cm; 7—8, an überwinterten Pflzen früher. Auf feuchtem Humusboden sehr selten. — Kärnten: Feuchte Wiesen a. d. Möll b. Heiligenblut.

Von allen Arten die kleinste u. zierlichste, welche höchstens mit E. variegatum verwechselt werden könnte. Allein die gleichbrten, stark ausgehöhlten Riefen u. Rillen, wodurch der Stg. 6- od. 8kantig erscheint, sowie der Mangel einer Zentralhöhle der Sprosse lassen dieselbe nie verkennen.

CXXXVI. Ordnung. **Lycopodineen** Prantl Lehrb. d. Bot. S. 116 (1874).

Die meist verlängerte, reich verzweigte, stets ungegliederte Achse mit *zahlr., kl., einfachen Bl.* od. *der sehr verkürzte, knollenfge, 2-* od. *3lappige Stamm mit lgen, pfriemenfgen, dicht spiralig gestellten B. besetzt. Sporangien einzeln i. d. Achsel* od. *auf der Basis gleich* od. *verschieden gestalteter TragB.*, 1- od. mehrfächerig, *klappig* od. *dch Verwesung sich öffnend*, häufig am Ende der Zweige zu Ähren vereinigt. *Sporen* in *einerlei Sporangien* entweder *gleichartig* od. in *Makro-* u. *Mikrosporangien* als *Makro-* u. *Mikrosporen gesondert.* Erstere, soweit bekannt, bei der Keimung entw. unterirdische, knollenfge, chlorophyllfreie od. mit einem knollenfgen, chlorophyllfreien, resp. chlorophyllarmen Teile im Boden steckende u. oberirdische, grüne Lappen entwickelnde Prothallien erzeugend. *Macrosporen* nur ein mit seinem die Archegonien tragenden Scheitel aus der Sporenhaut hervorragendes u. d. Mikrosporen ein 1zelliges, nur ein Antheridium tragendes Prothallium bildend, welches letztere bis zur Reife der Spermatozoiden v. d. Sporenmembran umschlossen bleibt.

Digitized by Google

7. Familie. **Lycopodiaceen** L. C. Rich. in DC. Fl. fr. 2 S. 571 (1805). — *Landpflanzen*; Achse oberirdisch, selten z. T. unterirdisch, spärlich bis reich verzw., *mit kl.*, *meist spiralig gestellten B. besetzt. Sporangien gleichartig*, *einzeln*, *fast achselst. über der Basis gewöhnl. B.* u. dann *nicht in Ähren* od. die *TragB. verschieden gestaltet* u. in diesem Falle *am Ende der Äste zu walzenfgen Ähren vereinigt* u. bei der Reife sich dch einen Querspalt öffnend; *Sporen von einerlei Art*, kugel-tetraëdr., in Masse gelb od. gelbl.-weifs, mit niedrigen, netzfg verbundenen Exosporleisten, durchschnittl. 0,036—0,038 mm diam.; Vorkeim 1häusig, entw. knollenfg, unterirdisch u. ohne Chlorophyll od. z. T. oberirdisch u. grüne Lappen entwickelnd.

27. Lycopódium Brongn. Hist. des veget. foss. II S. 2. — Bärlapp.

Der Gattungscharakter ist derselbe wie derjenige der Familie.

1. Gruppe. **L. homoeophylla** Spring in Mart. et Endl. Fl. Bras. I II S. 109 erw. Aschers. Syn. I S. 150. — Beblätterung der ster. u. fert. Äste *ganz ähnlich*.

A) Sporangien fast achselständig, auf dem Grunde *gewöhnl. B., nicht zu Ähren vereinigt.*

75. **L. Selago** L. Sp. Pl. ed. 2 S. 1565; (L. recurvum Kit. in Willd. Sp. Pl. V. S. 50. — Schkuhr Kryptog.Gew. I t. 159; Sturm Deutschl. Fl. t. 5; Bischoff Deutschl. Krypt.Gew. II t. 10 Fig. 1: t. 12 Fig. 39, 43, 51—53, 55, 60—63; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 790 Fig. 223). — Tannen-B. — Stg. aufr. od. im Alter am Grunde niederliegend u. mit den *wiederholt gegabelten, gleichhohen Ästen* aufst.; *dicht 8- od. 9reihig bebl.; B. meist dunkelgrün*, aufr. od. aufr.-abst. bis fast sparrig zurückgebrochen, lin.-lzttl., zugespitzt, *ganzrandig* od. *schwach gezähnelt*, *a. d. Astspitzen nicht selten statt der B. leicht abfallende Brutknospen* vorhanden. *Sporangien i. d. Achseln d. mittl. B. der Jahrestriebe*, nierenfg. am oberen Rande 2klappig aufspringend; Sporen in Masse weifsl. 0,030—0,037 mm diam. 4; 8—10. H. 10—20 cm, selten höher. — Schattige, feuchte Wälder; an alten Baumstubben in Brüchen u. a. Seeufern, an moorigen Waldrändern, auf moorigen Heiden, im Gebirge zwischen feuchtem Moose an Felsblöcken, an steinigen Abhängen usw. zerstreut; steigt im Riesengebirge bis 1500 m, im bayr. Walde bis ca. 1400 m, i. d. bayr. Alpen bis 2000 m, i. d. Schweiz bis über 2300 m empor.

Nach der verschiedenen Richtung u. Länge der B. hat man folgende Formen unterschieden, welche aber nicht scharf gesondert sind, sondern ineinander übergehen.

a) **recurvum** Desv. Ann. Soc. Linn. Paris VI S. 180; (Lyc. recurvum Kit. in Willd. Sp. Pl. V S. 50). — B. sparrig zurückgebrochen u. die Zweigspitzen häufig bogig abw. gekrümmt. — So besonders an hohen, sehr kräftigen Stöcken.

Digitized by Google

b) **patens** Desv. l. c. — B. ungleichmäfsig abst., flacher u. feiner zugespitzt.

c) **laxum** Desv. l. c. — B. bogig aufw. gekrümmt u. mäfsig lg.

d) **dubium** Sanio Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXV S. 60. — B. an den unteren Teilen d. Stgs abst., a. d. ob. Zweigen anliegd u. krzer.

e) **appressum** Desv. l. c.; (var. brevifolium Warnst. Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXIII S. 118). — B. krzer, dicht angedrückt.

Die oft erst spät im Oktober reifenden Sporangien dieser Art überwintern nicht selten u. streuen ihre Sporen im nächsten Frühjahre aus.

B) Sporangien auf dem Grunde *verschieden gestalteter B.* zu *Ähren vereinigt.*

a) AstB. *stachelspitzig, ohne Endhaar, 5- od. 8reihig; Ähren einzeln,* sitzend.

76. **L. annotinum** L. Sp. Pl. ed. 2 S. 1566; (Schkuhr Krypt.Gew. I t. 162; Sturm Deutschl. Fl.; Bischoff Krypt.Gew. Deutschl. II t. 10 Fig. 3, 9; t. 11 Fig. 21). — Sprossender B. — *Stg. lg,* oberird. *im Moose kriechend,* wenig bewurzelt, einseitswendig bebl., mit zahlr. aufr. od. aufst., einf. od. wiederholt gegabelten, *5- od. 8reihig allseitig bebl. Ästen,* welche nicht selten sek. Stg. entwickeln. *B. meist sparrig abst.,* lin.-lzttl., zugespitzt, *stachelspitzig,* i. d. oberen Hälfte unregelm. gesägt bis fast ganzrandig, *beiders. glänzd,* wie lackiert. *Sporangienähren einzeln* auf sterilen, ganz gleich bebl. Ästen *endst.* u. *sitzend; TragB. rundl.-eifg,* krz zugesp., a. *weifshäutigen Rande* unregelm. gezähnelt, *wirtelst.* u. *8reihig.* Sporangien nierenfg, auf d. Scheitel sich 2klappig öffnend; Sporen blafs gelbl.-weifs, 0,036—0,038 mm diam. 4; 7—8; H. 10—30 cm. — Schattige, feuchte Waldstellen, in Brüchen, an alten Baumstubben; im Gebirge auch a. feuchten, moosigen Felsblöcken zersteut dch das Gebiet. Steigt in Schlesien bis ca. 950 m, im bayr. Walde bis 800 m, i. d. bayr. Alpen bis gegen 1720 m, i. Tirol über 1850 m empor. Wenig veränderlich. Im Gebiet bis jetzt nur 2 Formen unterschieden:

a) **pungens** Desv. l. c. S. 182. — B. krzer, aufw. gebogen u. mit knorpeliger Spitze. — Tirol: Graun b. Bozen, 2000 m. Angeblich auch in Ostpreufsen bei Lyck u. im Mähr. Gesenke b. Wiesenberg u. Goldenstein.

b) **integrifolium** Schube im 70. Jahresber. Schles. Ges. für 1892 II S. 89. — B. z. T. ganzrandig. — Schlesien: Heuscheuer.

Von monströsen Bildungen sind zu erwähnen:

1. **remotum** Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 821. — Ähren zu 2—3 am Ende des Ährenstiels gebüschelt u. aufserdem eine lggest. Ähre am Grunde od. höher am gemeinsamen Ährenstiel inseriert.

2. **frondescens** Luerssen l. c. — Statt einer seitenständ. Ähre bricht aus dem gemeinsamen Ährenstiel ein Laubsprofs.

Digitized by Google

3. **furcatum** Luerssen l. c. — Einzelne Ähren mehr od. minder tief 2spaltig.

4. **distachyum** Pieper Allgm. Bot. Zeitschr. 11. Jahrg. S. 184 ist eine Form, die an einzelnen Sprossen 2 gleichmäfsig stark ausgebildete Sporangienähren trägt.

Die Sporen dieser Art werden häufig als Streupulver für kleine Kinder, zu physikalischen Versuchen sowie zu Theaterblitzen benutzt.

b) AstB. *mit Endhaar, vielreihig*; Ähren *auf lgem, gegabeltem Stiele meist zu 2—3.*

77. **L. clavatum** L. Sp. Pl. ed. 2 S. 1564; (Schkuhr Krypt-Gew. I t. 162; Sturm Deutschl. Fl.; Bischoff Krypt.Gew. Deutschl. II t. 10 Fig. 4; t. 11 Fig. 14—16, 25; t. 12 Fig. 44—47, 57, 66; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 785 Fig. 222). — Keulenförmiger B. — *Stg. lg*, oberird. *weit kriechend, reich verzweigt*, mit zahlr., aufst. od. aufr., einfachen od. unregelm. geteilten, *dicht vielreihig bebl. Äsien.* B. der primären Achse einseitswendig nach oben gerichtet, *am Rande wager. abst. gezähnt*, die der Äste *vielreihig, meist bogig aufr.* u. *allseitig abst.*, ganzrandig, alle lin.-lzttl. u. in ein lges Haar ausgezogen. Ähren *auf den sterilen, ganz gleich bebl. Ästen* einzeln od. *zu 2—3* (seltener zu 4—5) *auf einem gemeinsamen lgeren* od. *krzeren, locker anliegend bebl. Stiele, dessen B. am weifshäutigen Rande ausgefressen-gezähnt* u. oben fast plötzl. in ein fast glattes Haar ausgezogen sind; TragB. aus brteifgem, weifshäutig gerandetem u. gezähneltem Grunde in eine lge Haarspitze auslaufend u. 8reihig; Sporangien nierenfg, am Scheitel in 2 Klappen aufspringend; Sporen in Masse blafs gelbl.-weifs, 0,030—0,037 mm diam. 2; 7—8; H. 5—15 cm. — Auf Mooren u. Heiden, an sonnigen Abhängen, auf buschigen Wiesen, sowie besonders in moosigen Nadelwäldern sehr verbreitet. Steigt in Schlesien bis 1470 m, im bayr. Walde bis 1000 m, i. d. bayr. Alpen bis 1800 m., i. d. Schweiz bis über 1850 m empor. — Folgende Formen, die sich aber durchaus nicht scharf sondern lassen, sind unterschieden worden:

a) **monostachyum** Desv. l. c. S. 184. — Mit einzelnen, krzer gestielten od. sitzenden Ähren u. mehr abst., stärker gekrümmten B.

b) **distachyum** Spring Monogr. Lycop. XV S. 88. — Ähren zu 2, sitzend u. kleiner; B. obers. fast rinnig.

c) **tristachyum** Hook. Fl. bor. americ. II S. 267. — Ähren gröfser, meist zu 3 u. 4; B. fast ganzrandig u. mehr abst.

2. Gruppe. **L. heterophylla** Spring in Mart. et Endl. Fl. Bras. I II S. 109. — Beblätterung der ster. u. fert. Äste *verschieden.*

A) Stg. u. ster. Äste *einseitswendig* bebl.; B. des fert. Astes etwas *länger* u. *allseitig aufr.-abst.*

78. **L. inundatum** L. Sp. Pl. ed. 2 S. 1565; (Schkuhr Krypt.Gew. I t. 160; Sturm Deutschl. Fl.; Bischoff Krypt.Gew. Deutschl. II t. 10 Fig. 2, 8; t. 11 Fig. 26). — Sumpf-B. — Stg. oberird.

Digitized by Google

kriechend, *kurz*, *wenig verästelt*, öfter gabelig geteilt, dch zahlr. senkr. Wurzeln fest am Boden haftend, mit einem aus der überwinterten Endknospe des vorjähr. Stg. hervorgehenden aufst. Aste beginnend, hinter welchem häufig in krzer Entfernung ein zweiter, kleinerer folgt. *Ster. Achsen 1. u. 2. Ordn. dicht mit einseitswendig nach oben* u. *vorn gerichteten, fast sichelfg gebogenen, lttl., ganzrandigen B. besetzt. B. der fert. Äste etwas länger* u. *allseitig aufr.-abstehend. Ähre einzeln, sitzend;* TragB. aus verbreitertem, a. d. Rändern meist unregelm. gezähntem Grunde lg zugesp. u. d. Sporangien weit überragend, zur Zeit der Sporangienreife sparrig zurückgekrümmt u. mit den Spitzen aufw. gebogen, 10reihig. Sporangien quer-oval, über dem Grunde vorn sich durch einen Querspalt öffnend. Sporen in Masse weifsl., 0,050—0,056 mm diam. 2; 8—9; L. meist 4—10 cm, H. d. Fruchtäste inkl. Ähre 3—10 cm. — Auf feuchten, sandigen Heideplätzen, auf Moor- u. feuchtem Sandboden, in Ausstichen der Ebene u. im Gebirge verbreitet. Im Isergeb. bis 780 m, im bayr. Walde ca. 1000 m, i. d. bayr. Alpen bis 2000 m, in Tirol etwa 1800 m u. i. d. Schweiz sogar bis 2200 m emporsteigend.

Monströse Bildungen treten bei dieser Art selten auf, es wurden beobachtet:

a) **distachyum** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 399. — Hauptsprofs an seiner Spitze mit 2 vollständig getrennten, sitzenden Ähren. — Brandenburg: Sommerfeld (Lausitz) u. Driesen.

b) **furcatum** Milde l. c. S. 400. — Fruchtsprofs gegabelt u. jeder Gabelzweig mit einer Ähre. — Schlesien: Carlsruhe.

c) **bi-triceps** Milde l. c. S. 400. — Sporangienähre 2- od. 3teilig.

d) **frondescens** Warnst. — Fruchtsprofs mit gegabelter Ähre u. einem krzen ster. Seitenzweige. — Brandenburg: Neuruppin!!

An kräftigen Exempl. treten mitunter einzelne od. zahlr. Sporangien unter der Ähre i. d. Achseln gewöhnl. AstB. auf; nur einmal sah ich einen fert. Sprofs mit gegabelter Ähre u. einem krzen, aus d. Fruchtaste entspringenden Seitenzweige.

B) *Ster. Äste flach zusammengedrückt*, ihre B. 4zeilig u. kreuzständig; *fert. Äste rundl.. spiralig bebl.*

a) Ähren *gestielt, meist zu 2—6;* primäre Achse meist *unterirdisch.*

79. **L. complanatum** L. Sp. Pl. ed. 2 S. 1567; (Schkuhr Krypt.-Gew. I t. 163; Sturm Deutschl. Fl.). — Flachästiger B. — Stg. meist *unterird.* weit kriechend, mit entfernt u. spiralig gestellten, stumpfl., am häutigen Rande zart gezähnelten B. u. wie diese chlorophyllos; in engeren od. weiteren Abständen *mit bogig aufstrebenden, 2zeilig angeordneten, wiederholt gegabelten, fächerfg ausgebreiteten* od. *gebüschelten, oberird. grünen Sprossen; Hauptäste, sowie die fert. Zweige derselben mit gleichgestalteten, nur an der Spitze freien B. dicht spiralig besetzt; ster. Ästchen flach gedrückt,* mit glänzender, etwas gewölbter Oberseite u. flacher, glanzl. Unterseite; *ihre un-*

Digitized by Google

gleichen B. 4zeilig u. *kreuzständig*, die seitenständigen gleichgroſs, gekielt, die der Ober- u. Unterseite ungleich u. flach, letztere am kleinsten u. nur a. d. untersten Spitze frei, auch die übrigen mit dem Aste verwachsen u. etwa $^1/_6$—$^1/_5$ ihrer Länge oben frei bleibend. *Fruchtb. Äste* entweder am Ende des Mitteltriebes der Hauptzweige od. seitlich aus demselben. *Ähren zu 2—6 auf lgen, locker bebl., oben 1- od. mehrfach gegabelten Stielen; ihre TragB. 6reihig, brt-eifg, zugespitzt*, mit häutigen, gezähnelten Rändern, die am oberen Rande 2klappig aufspringenden Sporangien wenig überragend; Sporen in Masse gelbl., 0,036—0,038 mm diam. 4: 7—8; H. 5—40 cm. — In trockenen od. mäfsig feuchten, moosigen, besonders Nadelwäldern, von der Ebene bis in die Waldregion der Hochgebirge. Steigt in Schlesien bis gegen 700 m, im bayr. Walde bis 880 m, in den Tiroler Alpen bis 1250 m u. i. d. Schweiz bis 1000 m empor.

Ändert ab:

A) **anceps** Aschers. Fl. Brandenb. I S. 894; (L. anceps Wallr. Linnaea XII S. 676; L. complan. α) flabellatum Döll Fl. Bad. I S. 79; L. complan. a) genuinum Čelakovsky Prodr. Fl. Böhm. S. 14). — Ster. Zweige d. oberird. Triebe *grün* od. *gelbgrün*, *fächerfg ausgebreitet* u. *Trichter* bildend, bis 3 mm brt u. stark *flach zusammengedrückt;* die FächerB. der Unterseite *auffallend kleiner* als die der Oberseite; fert. Zweige fast stets *seitl. aus dem Mittelriebe* der Hauptäste entspringend. — Durch das ganze Gebiet zerstreut: fehlt in Baden u. Elsafs-Lothringen u. ist für die Schweiz u. die südwestl. Alpen zweifelhaft. Findet im Herbst häufig zu Totenkränzen gärtnerische Verwendung.

B) **chamaecyparissus** Döll Fl. Bad. I S. 80; (L. Chamaecyparissus A. Braun bei Mutel Fl. franç. IV S. 192; L. complan. β) sabinaefolium Rupr. Beitr. z. Pflanzenk. Russ. Reich III S. 30). — Ster. Zweige d. oberird. Triebe mehr od. minder *bläul.* od. *graugrün*, *keine Trichter*, sondern *Büschel bildend*, meist nur etwa 1,5 mm brt u. *weniger flach gedrückt*, zuweilen *fast stumpf 3-* bis *4kantig;* die FlächenB. der Unters. *wenig kleiner* als die der Obers.; fert. Zweige meist *aus der Spitze des Mitteltriebes* der Hauptäste entspringend. — Im Nordwesten u. Westen des Gebiets verbreitet, im Osten seltener.

Beide Formen, in ihren Extremen gut zu unterscheiden, sind aber durch vermittelnde Zwischenglieder verbunden. An den fert. Ästen sind mancherlei monströse Bildungen beobachtet worden:

a) **fallax** Čel. Prodr. Fl. Böhm. I S. 14. — Die ungest. Ähren einzeln od. zu 2—3 auf dicken, spiralig bebl. Zweigen. — Brandenburg; Schlesien; Böhmen.

b) **fasciculatum** Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 827. — Gemeinsamer Ährenstiel schon an seiner Basis verzw. u. 2—4 Sporangienähren anscheinend auf je einem besonderen Stiel, daher gebüschelt. — Brandenburg; Kärnten.

c) **pseudoverticillatum** Luerssen l. c. — Aus einem kräftigen, mit einer grofsen Ähre abschliefsenden Stiel entspringen unterhalb

Digitized by Google

der letzteren mehrere viel kleinere u. krz gest., fast wirtelig gestellte seitl. Ährch. — Schlesien: Carlsruhe.

d) **proliferum** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 407 t. 31 Fig. 6. — Endähre durchwachsen; Sprofs dem Ährenstiel gleich u. zuweilen eine 2. Ähre entwickelnd. — Ostpreufsen: Lyck; Schlesien.

e) **frondescens** Luerssen l. c. — Der wiederholt gegabelte Ährenstiel z. T. ster. Laubsprosse entwickelnd. — Ostpreufsen; Brandenburg; Schlesien; Sachsen.

f) **bi-triceps** Milde Nov. Act. XXVI 2 S. 407. — Sporangienähre mehr od. minder tief 2- bis 3spaltig. — Bremen; Hamburg; Hannover; Brandenburg; Schlesien; Baden.

g) **brachystachyum** J. Schmidt Allgem. Bot. Zeitschr. 11. Jahrg. S. 184. — Sporangienähren sehr verkürzt, selten über 8 mm lg; auch der Ahrenstiel verkürzt, so dafs die Fruchtstände nicht od. wenig über die Spitze der ster. Sprossen hinausragen. — Hamburg: Heide zw. Bergstedt u. Brest im Bez. Stade.

Da L. complanatum sich von dem Punkte, wo die junge Pflze entstanden ist, radial ausbreitet, so entsteht später dch die über den Boden tretenden Äste eine Art „Hexenring", ein Kreis von zuweilen bis 70 m im Durchmesser.

b) Ährchen *sitzend, meist einzeln*; primäre Achse in der Regel *oberirdisch*.

80. **L. alpinum** L. Sp. Pl. ed. 2 S. 1567; (L. complanatum var. γ) alpinum Spring in Flora 1838 I S. 180; L. sabinaefolium Willd. Sp. Pl. V S. 20. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 161; Sturm Deutschl. Fl.). — Alpen-B. — Stg. meist *oberird.* weit kriechend u. grün, mitunter streckenweise auch unterird. u. dann chlorophyllos; aufsteigende Äste ähnl. wie bei voriger wiederholt gabelig verzweigt u. *dichte, aufrechte, gelbl.*- od. *bläulichgrüne Büschel* bildend; Haupttriebe derselben dicht spiralig od. a. d. fert. Verzweigungen 6reihig bebl.; ster. Nebenzweige flach gedrückt, mit *stark gewölbter Ober-* u. *2rinniger Unterseite;* ihre B. 4zeilig u. kreuzständig, *die seitenst. gleichgrofs, gekielt* u. *bis zur Mitte frei, die der Ober-* u. *Unterfläche weniger verschieden* als bei L. complanatum u. die letzteren fast ganz frei, die übrigen bis gegen die Spitze mit dem Aste verwachsen. *Ähren meist ungestielt* u. *einzeln* einem fert. Aste aufsitzend; TragB. breit-eifg, 6reihig, gewöhnl. allmählich stumpf zugespitzt, a. d. häutigen Rändern gezähnelt u. mit der oberen Hälfte die am oberen Rande 2klappig aufspringenden Sporangien überragend. Sporen wie bei L. complanatum, nur mit etwas weiteren netzmaschigen Exosporleisten, 0,037—0,044 mm diam. 2; 8—9; H. meist 2—8, seltener bis 14 cm. — Auf krzgrasigen Heideflächen u. moosigen Felsblöcken i. d. alpinen u. subalpinen Region der Hochgebirge. Aufser i. d. Alpen Bayerns, der Schweiz, Tirols, Steiermarks u. Kärntens findet sich diese Art sehr zerstreut auf den höchsten Gipfeln des Harzes, des Erzgebirges, der Röhn, des Böhmer- u. Bayerwaldes, i. d. Sudeten, im mähr. Gesenke, im Schwarzwalde, i. d. Vogesen u. auf

Digitized by Google

dem Astenberge in Westfalen. — Ob L. alpinum wirklich, wie man versucht sein könnte, anzunehmen, nur Hochgebirgsform v. L. complanatum sei, darüber können nur Beobachtungen an Standorten entscheiden wo ersteres ausnahmsweise tief herab, resp. letzteres im Gebirge hoch hinaufsteigt (Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 842). — Ein gutes Unterscheidungsmerkmal beider Arten fand Luerssen in den *TragB. der Sporangien;* bei L. **complanatum** sind dieselben *plötzlich sehr krz zugespitzt* u. *überragen die Sporangien nur wenig;* bei L. **alpinum** dagegen sind sie *meist sehr allmählich stumpf zugespitzt* u. *etwas mehr als doppelt so lg als die Sporangien* (Luerssen l. c. S. 841—842). — Von monströsen Bildungen erwähnt Luerssen in Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 844 nur eine Form **furcata** mit gegabelten Ähren.

8. Familie. **Selaginellaceen** Metten. Fil. Hort. bot. Lips. 16 S. 122 mit Ausschlufs v. Isoëtes. — *Landpflanzen;* Achse oberird., mehr od. minder reich verzw., mit kl., flachen, *4-* od. *vielreihig gestellten B. besetzt. Sporangien ungleichartig, einzeln, fast achselst. auf der Basis verschieden gestalteter B. a. d. Enden der Zweige zu Ähren vereinigt* u. bei der Reife sich kapselartig öffnend. *Mikrosporangien kugelig* bis ei- od. nierenfg, *mit zahlr. kugeltetraëdr. Mikrosporen; Makrosporangien* etwas *gröfser, 3—4knöpfig* u. i. d. Regel *mit nur 3—4 tetraëdr. Makrosporen; kleine Sporen* bei der Keimung *ein 1zelliges, i. d. Spore eingeschlossen bleibendes Prothallium* mit *einem Antheridium*, die *grofsen Sporen* dagegen *den ebenfalls von der Sporenmembran eingeschlossenen weiblichen Vorkeim* mit *hervorragenden Archegonien* entwickelnd.

28. Selaginélla Spring in Flora 1838 I S. 148. — Selaginelle.

Der Gattungscharakter ist derselbe wie derjenige der Familie.

1. Gruppe. **S. homoeophyllae** Spring in Mart. et Endl. Fl. Bras. I II S. 118. — B. der vegetativen Sprosse sämtlich *gleich gestaltet, allseitig abst.* u. *vielreihig.*

81. **S. selaginoides** Link Fil. sp. hort. Berol. S. 158; (Lycopod. selaginoides L. Spec. Pl. S. 1101 u. ed. II S. 1565; Lyc. ciliatum Lam. Fl. franç. I S. 32; Selaginella spinosa P. B. Prodr. S. 112; Selag. spinulosa A. Br. in Dölls Rhein Fl. S. 38. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 165; Sturm Deutschl. Fl.; Bischoff Deutsch. Krypt.-Gew. II t. 11 Fig. 35—38; t. 12 Fig. 59. — Dornige S. — Moosartiger Stg. dünn, krz, bis höchstens 5 cm lg, mehr od. weniger verzw. u. rasenfg. *B. der Hauptachse* u. der *ster. Triebe brt ei-lztl., scharf zugespitzt, am Rande spärl. wimperig gezähnt, vielreihig,* meist *spiralig* gestellt u. *aufr.-* bis *sparrig abst.; B.* der verlängerten, aufst., *fert. Äste*, sowie *die TragB.* der *einzelstehenden, ungestielten Ähren* den übrigen ähnl., aber *gröfser, viel stärker gezähnt* u. *zur Sporenreife blafs rötl.-gelb. Makrosporangien* meist im unteren Teile der Ähre, 3—4knöpfig, 4—6klappig aufspringend u. 3—4 sehr grofse, kugel-

Digitized by Google

tetraëdr., auf der Grundfläche napfig vertiefte, weifsl., dicht stumpfwarzige Makrosporen enthaltend. *Mikrosporangien* vorzugsweise gegen die Spitze der Ähren, 2klappig aufspringend, mit zahlr., schwefelgelben, kugel-tetraëdr., hakenstacheligen Mikrosporen; erstere 0,460—0,475 mm, letztere 0,030—0,037 mm diam. messend. 4; 7—8; L. 5—10 cm, H. etwa 3—12 cm. Selten; nur an grasigen Plätzen u. a. felsigen Abhängen höherer Gebirge; steigt im Riesengebirge bis 1300 m, i. d. Alpen der Schweiz u. Tirols bis 2100 m, i. d. bayr. Alpen bis 2250 m, in Niederösterreich bis 1875 m empor. Nach Prahl, Kritische Flora von Schleswig-Holstein (1890) S. 278 ist die als Selaginella spinosa b. Hamburg angegebene Pflze eine Jugendform v. **Lycopodium annotinum**. Im Harz sehr selten; nur am Ahrensklint b. Schierke, am Brocken u. Königsberge; in Thüringen nur b. Jena an Quellen, wo der Weg v. Ruttersdorf i. d. Zeitzgrund geht; für das Erzgebirge zweifelhaft. — Eine monströse Form mit gegabelter Ähre ist **F. furcata** Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 869.

2. Gruppe. S. **heterophyllae** Spring l. c. — B. der ster. Sprosse von *zweierlei Gröfse* u. *Form*, *4reihig*; 2 Reihen kleinerer OberB. angedrückt, 2 Reihen gröfserer UnterB. seitl. abst., daher die *Zweige flach.*

82. S. **helvetica** Link Fil. sp. hort. bot. Berol. S. 159; (Lycopodium helveticum L. Sp. Pl. ed. II S. 1568; Diplostachyum helveticum P. B. Prodr. S. 107; Lycop. radicans Schrk. Bayr. Fl. II S. 493; Lycop. denticulatum *β* Lam. Fl. franç. I S. 34. — Schkuhr Krypt.Gew. I t. 165; Bischoff Deutschl. Krypt.Gew. II t. 10 Fig. 6 u. 10; t. 11 Fig. 31—34; t. 12 Fig. 58; Sturm Deutschl. Fl.; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 864 Fig. 225). — Schweizer-S. — Stg. zart, dicht rasig, in einer Ebene reich gabelig-fiederfg verzw., 4reihig bebl., flach u. deutl. in Ober- u. Unterfläche geschieden. *B. der ersteren etwa halb so grofs* wie die UnterB., angedrückt, meist ei-lzttl. u. mit einwärts gekrümmter Spitze; die der Unters. rechtwinkelig abst. bis schwach zurückgebogen, längl.-eifg od. selten eifg, *stumpfspitzig*, *mit sehr schwach gezähnelten Rändern*. *Ähren* dünn, cylindrisch, einzeln, mitunter gegabelt, *vom einf.* od. *wiederholt gegabelten Stiele wenig abgesetzt*; B. der Ährenstiele locker, gleichgrofs u. gleichgestaltet, aufr.-abst. u. kreuzständig, in Gröfse u. Form den B. der Achsenoberfläche fast gleich; TragB. nach der Spitze der Ähren dicht gestellt u. den B. der Ährenstiele ähnl. Makrosporen rötl.-gelb bis bräunl., sehr dicht mit kleinen Warzen besetzt; Mikrosporen rot od. gelbrot, warzig bis glatt. 4; 7—8; L. ca. 20 cm, H. 2—6 cm. — Tritt aufserhalb der Alpenkette im übrigen Florengeb. nur sehr vereinzelt auf; steigt i. d. Schweiz bis 1560 m, in Tirol bis 1250 m, i. d. bayr. Alpen nur bis 950 m empor u. wird nicht selten sogar i. d. Ebene am Fufse der Berge gefunden. Sie liebt Mauern u. Felsen, Strafsen- u. Grabenränder, wo sie, im Grase versteckt, oft weite Strecken mit einem dichten Teppich bedeckt.

Digitized by Google

83. S. **denticulata** Link Fil. sp. hort. bot. Berol. S. 159; (Lycop. denticulatum L. Sp. Pl. ed. II S. 1569; Lycop. depressum Sw. Syn. Fil. S. 185, 412; Selag. depressa Spring. Enum. Lycop. No. 162 in Bull. de l'Acad. roy. de Bruxelles X). — Gezähnte S. — In Tracht u. Wuchs der vorigen ganz ähnl. u. mit derselben nahe verwandt. *B. der Achsenoberfläche meist* $^3/_4$ *mal so groſs wie die der Unterseite*, eifg u. *länger zugespitzt* als die letzteren; *UnterB.* eifg bis brt-eifg, *krz u. fein zugespitzt, a. d. Rändern dicht* u. *sehr fein, aber deutl. gesägt. Ähren einzeln* od. *paarig, ungestielt* u. *vom fert. Aste nicht deutl. abgesetzt*, fast cylindr.; TragB. den B. der StgOberseite ähnl., aufr. abst., gegen- u. kreuzständig. Makrosporen gelb, dicht u. stumpfwarzig; Mikrosporen gelbrot, ebenfalls dicht warzig. 4; 5—6; L. bis 20 cm, H. 3—5 cm. — Diese Art tritt in unserem Florengeb. nur im äuſsersten Südosten an ähnl. Standorten wie vorige auf u. unterscheidet sich von dieser dch die *fein zugespitzten* (nicht stumpflichen), *deutlicher gesägten UnterB.*, $^3/_4$ *mal so groſse OberB.*, sowie dch *ungestielte Ähren*. Dalmatien: Ragusa, häufig; angeblich auch in Kroatien im Velebit. — Die Pflze stirbt nach der Sporenaussaat fast völlig ab u. ergrünt erst wieder im Herbst.

9. Familie. **Isoëtaceen** Bartl. Ord. nat. Plant. S 19. — Meist *Wasser-* od. *Sumpfpfl.*; *Achse unterird., sehr krz, unverzw., knollenfg, 2- od. 3lappig*, reich bewurzelt u. *mit zahlr. lgen, pfriemenfgen, binsenähnl.*, v. *Luftkanälen durchzogenen, dch Querwände gefächerten, dicht spiralig gestellten B. besetzt. Sporangien ungleichartig, zarthäutig, rundl.* bis *bohnenfg*, unvollkommen gefächert, *nicht klappig aufspringend, sondern sich dch Verwesung der Wand öffnend; je ein Sporangium der ausgehöhlten Innenfläche am Grunde der zu einer Scheide erweiterten B. eingesenkt*; äuſsere BSpiralen mit Makro-, innere mit Mikrosporangien. Lage der Sporangienbehälter dch eine mehr od. weniger rundl. Grube (Fovea) markiert, die dch ein sehr *zartes Häutchen*, *das Segel* (Velum), mehr od. weniger verdeckt ist; dicht über der Grube befindet sich, dch den *Sattel* (Sella) getrennt, eine Querspalte, das *Grübchen* (Foveola), deren unterer Rand mehr od. minder vorgezogen ist u. als *Lippe* (Labium) bezeichnet wird. Aus dem Grübchen tritt ein herzfges, nach oben gerichtetes Schüppchen, die *Zunge* (Ligula) hervor, deren unterster, cylindrischer, hufeisenfg gekrümmter Teil in das Blattgewebe hineinragt u. den *Zungenfuſs* (Glossopodium) bildet. Makrosporen zahlr., kugel-tetraëdr, undurchsichtig, weifs od. später bräunl., ihr Prothallium die ganze Spore ausfüllend u. i. d. Sporenhaut eingeschlossen bleibend, nur mit dem Archegonien tragenden Scheitel hervortretend. Mikrosporen ei- od. fast brotfg, durchsichtig, ihr 1zelliger u. nur ein Antheridium mit 2 Spermatozoiden entwickelnder Vorkeim ebenfalls von der Sporenhaut eingeschlossen.

Digitized by Google

29. Isóëtes L. Skanska Resa S. 420 (1751); Sp. Pl. S. 1100. — Brachsenfarn.

Charakter wie derjenige der Familie.

84. **I. lacustris** L. Sp. Pl. S. 1100 et ed. II S. 1563; (Schkuhr Krypt.Gew. I t. 173; Bischoff Krypt.Gew. Deutschl. II t. 7 Fig. 3; t. 9 Fig. 35, 50; Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 847 Fig. 224). — See-B. — Rhiz. krz, dick u. fleischig, innen weifs u. *meist 2lappig*, reich bewurzelt; Wurzeln dünn, mit einem Luftgange u. auf der Unterseite mit einem nach innen hervorragenden dünnen Gefäfsbündel. *B.* an älteren Exempl. sehr zahlr., bald lger, bald krzer, *pfriemenfg*, *auf der Oberseite flachrinnig*, *nach oben mehr od. minder schnell zugespitzt* u. *stielrund*, *steif aufr.-abst.* bis spreizend, gerade od. gegen die Spitze sichelfg gebogen, *dunkelgrün*, *wenig durchscheinend*, *bei durchfallendem Lichte nur die Querwände der Luftkanäle deutl. sichtbar; ohne Spaltöffnungen*, *innen mit 1* (sehr selten 2) *zentrierten dünnen Gefäfsbündel* u. *4*, *resp. 6 weiten Lufthöhlen*. Makrosporangien meist viel zahlr. als die Mikrosporangien, letztere nur vereinzelt u. nicht selten ganz fehlend. *Makrosporen weifsl.*, *mit niedrigen*, *z. T. leistenartigen*, *gebuchteten* od. *gebogenen*, hin u. wieder anastomosierenden *Warzen* u. *Höckern dicht* od. *vereinzelt besetzt* bis *fast ganz glatt*; 500—600 μ diam; *Mikrosporen* glatt, etwa 25—28 μ brt u. 37—40 μ lg. 4; 7—8; H. meist 3—16 cm, selten 30 cm u. darüber. — Auf dem Grunde v. Teichen u. meist kleineren Seen mit vorzugsweise sandigem Boden oft in grofsen Mengen gesellschaftl. u. an einzelnen Standorten mitunter förmlich Wiesen bildend; begleitet wird diese Art häufig v. *Litorella lacustris*, *Lobelia Dortmanna*, *Nuphar pumilum Myriophyllum alternifolium* od. *spicatum*, seltener v. *Elatine Hydropiper* od. *triandra*. In Ostpreufsen nach Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III bisher nur in 3, in Westpreufsen dagegen in 41 Teichen u. Seen gefunden; sonst in verschiedenen Seen Pommerns, Schleswig-Holsteins, Lauenburgs, Hannovers; für Mecklenburg bisher nur im Gardensee bei Ziethen, in Brandenburg noch gar nicht nachgewiesen. Riesengebirge: Gr. Teich (1230 m); Böhmerwald: Schwarzer See b. Eisenstein; Salzburg: Jägersee i. Kleinarl; Schwarzwald: Feldsee (1105 m), Titisee (844 m), i. der Wutach b. Neustadt (825 m), Schluchsee (907 m); i. d. Vogesen nur a. d. Grenze des Gebiets auf französ. Boden im Seen bei Gérardmer (640 m), Logemer (746 m) u. Retournemer (780 m).

Je nach der Richtung der B. hat Caspary 2 Formenreihen unterschieden:

a) **rectifolium** Casp. in Luerssen Kryptogamenfl. v. Deutschl. III S. 855. — B. gerade, aufr. od. bis in einen Winkel v. 30—40° abst. — α) **minus** A. Br. in Milde Sporenpfl. S. 141. — B. höchstens bis 35 mm lg. — β) **elatius** Fliche Mém. Akad. Stanisl. 4 sér. XI S. 181. — B. bis 20 cm lg. — Formen v. β mit wenig zahlr. B. sind 1. **pauperculum** Engelm. Trans. St. Louis Ac. IV S. 377 u.

Digitized by Google

solche mit auffallend dünnen u. schlaffen B. gehören zu 2. **tenuifolium** A. Br. bei Milde l. c. — γ) **longifolium** Motelay et Vendryès Soc. Linn. Bord. XXXVI S. 327. — B. über 20 cm lg. — δ) **patentissimum** Casp. l. c. — B. in einem Winkel von etwa 40° abst.

b) **curvifolium** Casp. l. c. — B. mehr od. minder gekrümmt. — a) **falcatum** Tausch Fl. XVII 1 Intbl. S. 7. — B. sichelfg gekrümmt. — So besonders in seichtem Wasser. — β) **circinatum** Gay Bull. soc. bot. d. France X S. 424. — B. kreisfg gebogen, zuweilen mit Anfang einer 2. Windung. — Die Form mit fast glatten od. mit wenigen stumpfen Warzen besetzten Makrosporen ist: **leiosporum** H. v. Klinggr. in Schrift. d. naturf. Ges. Danzig VI 1 S. 20.

85. I. **echinospora** Durieu in Bull. de la soc. bot. de France VIII S. 164. — Stachelsporiger B. — Der vorigen ganz ähnl. u. öfter mit derselben. *B. meist dünner* u. *allmählich zieml. lg* u. *fein zugespitzt*, weich, durchscheinend, *hell-* bis *gelbl.-grün*, im Bau sonst mit denen der vorigen Art übereinstimmend. Sporen durchgehends *etwas kleiner;* Makrosporen mit zieml. lgen, dünnen, spitzen, zuweilen gestutzten od. 2- bis 3spitzigen, öfter hakig gekrümmten, sehr fragilen Stacheln dicht besetzt u. mit solchen 500—520 μ diam. Mikrosporen bräunl.-weifs, 27—33 μ lg u. 13—20 μ brt. 2; 7—9; H. 3—19 cm. — Auf dem Grunde von Teichen u. Seen, wie es scheint, mit Bevorzugung solcher mit torfigem Boden; seltener als vorige. Westpreufsen: im Torfsee Wook südöstl. v. Wahlendorf; im Karpionkisee b. Wahlendorf v. Lützow entdeckt; im See Grabowke zw. Rieschkowitz u. Wigodda (Caspary); Holstein: Itzehoe, im Mühlenteich der Lohmühle u. i. d. beiden unteren Steinteichen beim Lockstedter Lager (Prahl); Böhmerwald: Plöchensteiner See 1090 m; Schwarzwald: Feldsee, Titisee u. Schluchsee; (Vogesen: Longemer [Martin]); Schweiz: Kant. Tessin, Lago maggiore zw. Locarno u. Magadino.

Digitized by Google

Register

zu den

Ordnungen, Gattungen, Arten und Formen.

(Die angenommenen Namen sind *kursiv* gedruckt.)

A.

Abama ossifraga DC. 2497.
Abameae 2497.
Abies Miller 2815.
alba Miller 2815.
alpestris Brügg. 2816.
canadensis Miller 2816.
cephalonica Loudon 2815.
Douglasii Lindl. 2815.
excelsa DC. 2816.
pectinata DC. 2815.
torana Siebold 2816.
Abietineae L. C. Rich. 2814.
Abrotanum Bess. 1443.
Abutilon Dill. 423.
Avicennae Gärtn. 423.
Acanos spina Scop. 1580.
Acanthaceen R. Brown 2156.
Acanthus L. 2156.
longifolius Host 2156.
mollis L. 2156.
Acarna cyanoides Wib. 1517.
Acer Tourn. 437.
austriacum Tratt. 438.
campestre L. 438.
dasycarpum Ehrh. 438.
italum Lauth. 438.
laciniatum Du Roi 438.
monspessulanum L. 438.
neapolitanum Ten. 438.
Negundo L. 438.
obtusatum Kit. 438.
opulifolium Vill. 437.
— tomentosum Koch 438.
Opulus Ait. 438.
platanoides L. 438.
pseudoplatanus L. 437.
rotundifolium Lam. 438.
saccharinum L. 438.
tataricum L. 438.
trilobatum Lam. 438.
Aceraceen DC. 437.
Aceras R. Brown 2439.
anthropophora R. Brown 2439.
pyramidalis 2430.
Acetosa Acetosella Mill. 2237.
digyna Mill. 2239.
pratensis Mill. 2238.
Acetosella Meissn. 2237.
Achariterium Bluff et Fing. 1334.
arvense Bluff et Fing. 1334.
Achillea L. 1394.
absinthifolia Clairv. 1411.
adulterina Ler. 1418.
alpina auct. 1422.
alpina L. 1422.
ambigua Pollin. 1401.
argentea Vis. 1411.
asplenifolia Ler. 1418.
atrata Jacq. 1408.
atrata L. 1406.
— angustisecta Neilr. 1408.
— Beckiana Heim. 1408.
— Clusiana Heim. 1408.
— genuina Heim. 1407.
— intermedia Gaud. 1409.
— monocephala Heim. 1407.
— multiflora Heim. 1407.
— oligocephala Tausch 1407.
— vulgaris Heim. 1408.
atrata × moschata Wulf. 1409.
atrata × nana 1413.
camphorata Gilib. 1399.
capillaris Poir. 1404.
capitata Willd. 1411.
cartilaginea Ledeb. 1421.
Chamaecyparissus Rb. 1384.
Clavenae Jacq. 1411.
Clavenae L. 1410.
— argentea Heim. 1411.
— argentea Rb. 1411.
— capitata Heim. 1411.
— denudata Heim. 1412.
— denudata Hoppe 1412.
— Engleri Aschers. 1411.
— glabrata Koch 1412.
— intercedens Heim. 1411.
— Visianii Beck 1411.
Clavenae × atrata auct. 1417.
Clavenae × Clusiana Tausch 1412.
Clavenae × macrophylla 1419.
Clavenae × moschata 1412.
Clusiana Tausch 1408.
commutata Heim. 1422.
compacta DC. 1402.
crithmifolia W. K. 1402.
decipiens Vest. 1402.
dentifera DC. 1401.
distans W. K. 1401.
Dumasiana Vatke 1418.
Haenkeana Tausch 1404.
Halleri Crantz 1407.
helvetica Rb. 1417.
helvetica Schleich. 1418.
helvetica Willd. 1419.
hybrida Koch 1414.
impunctata Vest. 1407.
incisa Clairv. 1419.
intermedia Schleich. 1414.

Digitized by Google

Achillea Jaborneggi Halas. 1412.
Kraettliana Brügg. 1409.
Laggeri Schultz Bip. 1413.
lanata Lam. 1415.
lanata Spreng. 1399.
Lereschei Schultz Bip. 1418.
Livia Scop. 1409.
macrophylla L. 1416.
macrophylla L. × atrata L. 1417.
macrophylla × Clavenae Aschrs. 1419.
macrophylla L. × moschata Wulf. 1418.
macrophylla L. × nana L. 1419.
macrophylla L. × Ptarmica L. 1422.
magna All. 1401.
magna Haenke 1404.
magna Rochel 1401.
magna Willd. 1399.
Millefolium L. 1402.
— alpestris W. Grab. 1404.
— asplenifolia Vent. 1403.
— collina Beck 1403.
— crustata Roch. 1403.
— lanata Koch 1404.
— lanata Neilr. 1404.
— lanuginosa Gaud. 1401.
— palustris Wierz. 1403.
— pannonica Scheele 1404.
— rubra Sadler 1403.
— setacea W. Kit. 1404.
— sudetica Opiz 1404.
— tanacetifolia Neilr. 1401.
— typica Beck 1404.
— vulgaris Neilr. 1404.
montana Schleich. 1417.
— montana Heimerl.
— Thomasiana Heimerl.
moschata Wulf. 1408.
— hybrida Gaud. 1414.
— impunctata Hoppe 1409.
— platyrhachis Heim. 1409.
— stenorhachis Heim. 1409.
moschata Wulf × nana L. 1414.
nana L. 1415.
— conferta Heimerl 1416.
— laxiuscula Heimerl 1416.
Neilreichii A. Kern. 1399.
nobilis L. 1399.
— Neilreichii Beck.
— typica Beck.
obscura Th. Nees v. Esenb. 1418.
ochroleuca Ehrh. 1399.
odorata Koch 1405.
odorata Rb. 1404.
odorata *α.* Willd. 1404.
oxyloba Heimerl 1405.
— Linneana Heimerl 1406.
— Schurii Schultz-Bip. 1403.
oxyloba Schultz-Bip. 1405
pinnata Rb. 1385.
polyphylla Schl. 1404.
Ptarmica Ledeb. 1421.
— cartilaginea DC.
Ptarmica L. 1421.
— augustissima Heim. 1421.
— biserrata Schur. 1421.
— lasiocephala Rb. 1421.
— latifolia Heim. 1421.
— pubescens Heuff. 1421.
— serrata Heim. 1421.
— subintegra Heim. 1421.
pubescens Rochel 1399.
Reichardtiana G. Beck 1412.
rosea Desf. 1403.
salicifolia Bess. 1421.
sambucifolia Desf. 1433.
scabra Host 1403.
Seidlii Presl 1404.
seneciofolia Vest. 1401.
setacea W. Kit. 1402.
stricta Schleich. 1401.
tanacetifolia All. 1400.
— angustifolia Koch 1402.
— angustifolia Fl. VI. 1401.
— breynina Beck 1401.
— dentifera Koch 1401.
— distans Rochel 1401.
— purpurea Koch 1401.
— stricta Koch 1401.
— typica Beck 1401.
Thomasiana Hall. 1417.
Thomasiana Rb. 1418.
Thomasii Thomas 1418.
tomentosa L. 1398.
— ochroleuca Chenev. 1399.
Tyrolensis Wend. 1411.
valesiaca Koch 1418.
valesiaca Suter 1419.
— macrophylla × nana Heimerl 1420.
— supermacrophylla × nana Heimerl 1420.
— supernana × macrophylla Heimerl 1420.
virescens Heimerl 1405.
Achillea Neck 1398.
Achnodon P. Beauv. 2698.
Achyrophorus Ad. 1623.
helveticus Scop. 1623.
maculatus Scop. 1623.
— pinnatifidus 1623.
radicatus Scop. 1622.
Aconitum L. 52.
acutum Rb. 53.
acuminatum Rb. 54.
album Ait 55.
amoenum Rb. 53.
angustifolium Bernh. 53.
Anthora L. 52.
autumnale Rb. 54.
Bernhardianum Rb. 54.
Bernhardianum Wallr. 55.
Cammarum Jacq. 55.
cernuum Wulf. 56.
De Candollei Rb. 53
eminens Koch 54.
eulophum Rb. 53.
exaltatum Rb. 54.
flexicaule Hoppe 56.
formosum Rb. 54.
Funkianum Rb. 54.
Hoppeanum Rb. 53.
intermedium DC. 54.
Jacquini Rb. 53.
Koelleanum Rb. 53. 54
Lamarckii Rb. 56.
laxum Rb. 53.
Lycoctonum L. 56.
molle Rb. 56.
multifidum Koch 54.
Mycoctonum Rb. 56.
Napellus Dodonaei Rb. 54.
Napellus L. 53.
Napellus Stoerk. 54.
nasutum Fisch. 55.
nemorosum Rb. 53.
neomontanum Willd. 54.
neubergense Rb. 54.
pallidum Rb. 56.
palmatifidum Rb. 54.
paniculatum Lam. 55. 56.
pyramidale Mill. 54.
pyrenaicum DC. 56.
rostratum album 55.
rostratum Bernh. 55.
Stoerkeanum Rb. 54.
striatum Bernh. 54.
tauricum Wulf. 53.
Thelyphonum Rb. 56.
variegatum L. 54.
variegatum Rb. 55.
Vulparia Rb. 56.
Aconogomum Meiss. 2247.
Acorellus Palla 2557.
distachyus Palla 2558.
laevigatus Palla 2558.
Pannonicus Palla 2557.
Acorus L. 2419.
calamus L. 2420.
Acrocentron Cass. 1606
Acroclinium roseum Hook. 1344.
Acrolophus Cass. 1602.
Acropteris Seelosii Heufl. 2856.
tridactylites Bartl. 2856.

Digitized by Google

Acrostichum canariense Willd. 2826.
ilvense L. 2891.
leptophyllum DC. 2825.
Marantae L. 2826.
microphyllum Bert. 2830.
septentrionale L. 2855.
Thelypteris L. 2869.
Actaea L. 56.
cimicifuga L. 57.
spicata L. 56.
Actinocyclus Klotzsch 1944.
secundus Klotzsch 1944.
Adenolinum Rb. 407.
Adenophora Fischer 1289.
communis Fisch. 1289.
lilifolia Besser 1289.
suaveolens E. Meyer 1289.
Adenostyles Cass. 1310.
albida Cass. 1311.
albifrons Rb. 1311.
— florida Brügger
Alliariae Kerner 1311.
— intermedia Hegetschw. 1312.
— Kerneri Beck 1311.
alpina Bl. et Fing. 1310.
— albifrons Döll 1311.
— viridis Döll 1310.
alpina × Alliariae Beck
calcarea Brügg. 1312.
candidissima Cass. 1312.
canescens Sennh. 1312.
crassifolia A. Kern. 1312.
glabra DC. 1310.
hybrida DC. 1313.
Kerneri Simonkai 1311.
leucophylla Rb. 1312.
— fallax Gremli 1312.
Petasites Bl. et Fing. 1311.
polyantha Kerner 1311.
viridis Cass. 1310.
viridis × albida 1312.
Adenostylium dubium Rb. 1312.
Adenorrhachis DC. 857.
Adiantum Tourn. 2828.
Capillus Veneris L. 2828.
fragrans L. 2829.
Pseudo-capillus Fée 2828.
repandum Tausch 2828.
trifidum Willd. 2828.
Adonia DC. 19.
Adonis L. 19.
aestivalis Gaud. 20.
aestivalis L. 20.
— citrinus Hoffm. 20.
aestivalis var. pallida Koch 20.
ambigua Gaud. 20.
anomala Wallr. 20.
apennina J. 21
apennina L. 21.
autumnalis L. 19.
citrina DC 20.
flammeus Jacq. 20.
— pallidus Koch 20.
flava Schlecht. 20.
flava Vill. 20.
maculata Wallr. 20.
miniata J. 20.
pyrenaica Pall. 21.
vernalis L. 20.
Adoxa L. 993. 1170.
Moschatellina L. 994.
Adyseton calycinum Scop. 122.
Aegilops L. 2798.
cylindrica Host 2799.
incurva L. 2806.
incurvata L. 2806.
ovata L. 2798.
triaristata Willd. 2799.
triuncialis L. 2799.
uniaristata Vis. 2799.
Aegopodium L. 1043.
Carum Wib. 1044.
Podagraria L. 1043.
Aeluropus Trin. 2763.
litoralis Parl. 2763.
Aera Aschers. 2728.
Aesculus L. 439.
flava Ait. 439.
Hippocastanum L. 439.
Pavia L. 439.
Aetheorrhiza Cass. 1682.
bulbosa Cass. 1683.
Aethionema R. Brown 147.
gracile DC. 147.
saxatile R. Br. 147.
Aethiopis Benth. 2114.
Aethusa L. 1067.
Ammi Sprg. 1038.
Bunius Murr. 1039.
Cynapium L. 1067.
— agrestis Wallr. 1068.
— cynapioides M. Bieb. 1069.
— domestica Wallr. 1068.
— elata Friedländer 1069.
— elatior Döll 1069.
— pygmaea Koch 1068.
— vulgaris Döll 1068.
leptophylla Sprg. 1038.
Meum Murr. 1088.
Mutellina Lam. 1089.
silvatica umbrosa Schur. 1069.
Agathophyton Moq. 2211.
bonus Henrikus Moq. Tand. 2211.
glaucum Rb. 2211.
rubrum Rb 2210.
Agave L. 2459.
americana L. 2460.
Agrimonia Tournef. 827.
agrimonioides L. 828.
Eupatoria L. 827.
odorata Mill. 828.
pilosa Ledeb. 828.
procera Wallr. 828.
Agrocalamagrostis Stebleri Ascherson u. Graebn. 2713.
Agropyrum Gaertn. 2793.
acutum Gren. Godr. 2797.
biflorum Roem. u. Schult. 2797.
caesium Presl. 2796.
campestre Gren. Godr. 2795.
caninum P. Beauv. 2797.
cristatum P. Beauv. 2797.
elongatum Beauv. 2794.
glaucum Roem. und Schult. 2795.
intermedium P. Beauv. 2794.
junceum P. Beauv. 2794.
litorale Rchb. 2796.
obtusiusculum Lange 2797.
pungens Roem. u. Schult. 2796.
repens P. Beauv. 2795.
rigidum Eichw. 2794.
Savignonii Richt. 2795.
strictum Rchb. 2800.
trichophorum Richt. 2795.
Agrostemma L. 396.
Coeli-rosa L. 379.
Coronaria L. 395.
flos Jovis L. 394.
Githago L. 396.
— microcalyx Rupr. 396.
— nicaeensis Willd. 396.
hirsuta Gilib. 396.
Agrostideae Parl. 2705.
Agrostis L. 2707.
alba L. 2707.
— genuina Schur 2707.
— gigantea Mey. 2707.
— maritima Mey. 2708.
— olivetorum Gren. Godr. 2707.

Digitized by Google

Agrostis alba.
— patula Gaud. 2708.
— procumbens Brand 2708.
— prorepens Koch. 2708.
— recta Brand 2707.
alba × *Calamagrostis tenella* 2713.
alpina Scop. 2709.
— Schleicheri Jord. 2709.
arundinacea L. 2714.
australis L. 2715.
bromoides L. 2718.
Calamagrostis L. 2719.
canina L. 2709.
— capillaris All. 2709.
— genuina Gren. Godr. 2709.
— mutica Gaud. 2709.
— pusilla Dumort. 2709.
— stolonifera Blytt 2709.
capillaris Pollich 2707.
festucoides Vill. 2709.
filiformis Schleich. 2709.
interrupta L. 2710.
Mercieri Aschers und Graebn. 2709.
miliacea L. 2717.
minima L. 2701.
panicea Willd. 2706.
rubra Wahlnbg. 2708.
rupestris All. 2709.
Sanionis Aschers. und Graebn. 2709
spica venti L. 2710.
stolonifera L. 2707. 2708.
stolonifera var. *α*—*γ*. L. 2707.
tarda Bartling 2708.
verticillata Vill. 2708.
villosa Chaix. 2712.
vulgaris Withering 2708.
— recta Brand 2708.
— stolonifera Koch 2708.
— umbrosa Schur 2708.
vulgaris × *canina* 2709.
Aigeiros Duby 2384.
Ailantus Desf. 486.
glandulosa Desf. 486.
Aira L. 2728.
alpina L. 2731.
aquatica L. 2761.
arundinacea Liljeb. 2779.
brigantiaca Chaix. 2765.
caespitosa L. 2731.
— altissima DC. 2731.
— pallida Koch 2731.
— parviflora Thuill. 2731.
— setifolia G. W. Bischoff 2731.
canescens L. 2732.
capillaris Host 2729.
caryophyllea L. 2729.
— multiculmis Dum. 2729.
coerulea L. 2762.
cristata L. 2726.
discolor Thuill. 2770.
flexuosa L. 2730.
— montana L. 2730.
glauca Schrad. 2727.
hirsuta Schleich. 2728.
juncifolia Wulfen 2722.
litoralis God. 2731.
— rhenana Gremli 2731.
montana Weber 2744.
paludosa Wibel. 2732.
praecox L. 2729.
setacea Huds. 2730.
spicata L. 2741.
subspicata L. 2742.
uliginosa Weihe 2730.
vallesiaca Sut. 2727.
vallesiana All. 2727.
varia Jacq. 2723.
Wibeliana Sonder 2732.
Airochloa Link 2725.
albescens Link 2726.
cristata Link 2726.
hirsuta Link 2728.
Airopsis DC. 125.
Ajuga L. 2150.
chamaepitys Schreb. 2152.
genevensis L. 2151.
genevensis × *pyramidalis* 2151.
pyramidalis L. 2151.
reptans L. 2151.
reptans × *genevensis* 2151.
reptans × *pyramidalis* 2151.
Ajugoideae Benth. 2150.
Alaternus Tourn. 480.
Phylica Mill. 480.
Albersia Kunth 2198.
blitum Kunth 2198.
deflexa Gren. 2198.
Alcea DC. 420.
ficifolia L. 421.
rosea L. 421.
Alchemilla L. 825.
alpina L. 826.
— subsericea Reut. 827.
alpina × vulgaris 827.
aphanes Leers 827.
arvensis Scop. 827.
fissa Schummel 826.
— pubescens M. B. 826.
— typica 826.
montana Willd. 826.
pentaphyllea L. 827.
splendens Christ 827.
vulgaris aut. 826.
vulgaris L. 826.
— luteo-virens L. 826.
— subsericea Gaud. 826.
— typica L. 826.
vulgaris var. *α* u. *β* L. 826.
Alchimilla Tournef. 825.
Aldrovandia Monti. 228. 229.
vesiculosa L. 229.
Alectorolophus All. 2063.
alpinus Walpers 2065.
angustifolius Heynhold 2064.
ellipticus Hausskn. 2064.
Facchinii Sterneck 2064.
fallax Sterneck 2064.
Freynii Sterneck 2064.
glaber All. 2064.
grandiflorus Wallr. 2064.
lanceolatus Sterneck 2065.
maior Reichb. 2064.
— hirsutus All. 2064.
minor Wimm. et Grab. 2063.
— fallax 2064.
minor × *maior* 2064.
montanus Fritsch 2064.
parviflorus Wallr. 2063.
patulus Sterneck 2064.
pulcher Schumm. 2065.
serotinus Schönh. 2064.
stenophyllus Sterneck 2063.
Sterneckii Wettst. 2064.
villosus Pers. 2064.
Aleuritia Duby 2172.
Alisma L. 2393.
natans L. 2394.
plantago aquatica L. 2393.
— angustissimum DC. 2394.
— arcuatum Michalet 2394.
— graminifolium Wahlnbg. 2394.
— Michaletii Aschers. und Graeb. 2394.
parnassifolium Bassi 2394.
ranunculoides L. 2395.
Alismaceen DC. 2393.
Alliaria 103.
officinalis Andrz. 104.
Allium L. 2484.
acutangulum Schrad. 2487.
ambiguum DC. 2488.
ambiguum Ten. 2485.
ampeloprasum L. 2490.
angulosum Jacq. 2487.
— petraeum DC. 2487.

Digitized by Google

Allium angulosum L. 2487.
ascalonicum L. 2494.
carinatum L. 2492.
— capsuliferum Koch 2492.
carneum Ten. 2486.
cepa L. 2494.
chamaemoly L. 2486.
Coppoleri Tineo 2493.
fallax Schult. 2487.
fistulosum L. 2494.
flavum L. 2492.
— pulchellum G. Don. 2492.
foliosum Clarion 2493.
fuscum Waldst. u. Kit. 2492.
Kochii Lange 2491.
moschatum L. 2488.
multibulbosum Jacq. 2486.
nigrum L. 2486.
ochroleucum Waldst. u. Kit. 2488.
— ericetorum Thore 2488.
oleraceum L. 2492.
— complanatum Fries 2492.
— latifolium Koch 2492.
paniculatum Koch 2493.
paniculatum L. 2492.
— longispathum Delar. 2498.
— obtusiflorum 2493.
— pallens L. 2493.
— tenuiflorum Ten. 2493.
— typicum Regel 2493.
paradoxum G. Don. 2485.
petraeum Genty 2487.
porrum L. 2490.
roseum L. 2486.
— bulbiferum Rb. 2486.
— β DC. 2486.
rotundum L. 2490.
sativum L. 2489.
— ophioscorodon G. Don. 2489.
saxatile M. B. 2488.
schoenoprasum L. 2493.
— sibiricum L. 2493.
scorodoprasum L. 2491.
senescens aut. 2487.
serotinum Schleich. 2487.
sphaerocephalum L. 2490.
strictum Schrad. 2489.
suaveolens Jacq. 2489.
subhirsutum L. 2486.
ursinum L. 2485.
victorialis L. 2485.
vineale L. 2491.
— arenarium L. 2491.
— capsuliferum Koch 2491.
— compactum Thuill. 2491.
— laxiflorum Tausch 2491.

Allosorus crispus Bernh. 2827.
pusillus Bernh. 2829.
Alnaster Spach 2387.
viridis Spach 2388.
Alnus Tourn. 2387.
autumnalis Hartig 2388.
Badensis Lang. 2389.
glutinosa Gaertn. 2388.
— incisa Koch 2388.
— laciniata Koch 2388.
glutinosa × incana Krause 2389.
glutinosa × serrulata 2389.
incana DC. 2388.
— acutiloba Koch 2388.
— pinnatifida Wahlbg. 2388.
pubescens Tsch. 2389.
serrulata Willd. 2388.
Tirolensis Sauter 2389.
viridis DC. 2388.
Alomatium 83.
Alopecuroideae Koch 2694.
Alopecurus L. 2695.
agrestis L. 2696.
arundinaceus Poir. 2695.
bulbosus Gouan 2697.
fulvus Smith 2696.
geniculatus L. 2696.
— microstachyus Uechtr. 2696.
geniculatus × *fulvus* 2697.
Haussknechtianus Aschers. u. Graebn. 2697.
hybridus Wimm. 2696.
maritimus Poir. 2706.
Marssonii Aschers. u. Graebn. 2696.
monspeliensis L. 2706.
myosuroides Hudson 2696.
nigricans Hornem. 2695.
paniceus L. 2706.
pratensis L. 2695.
pratensis × *geniculatus* 2696.
ruthenicus Weinm. 2695.
utriculatus Pers. 2697.
ventricosus Pers. 2695.
ventricosus × *geniculatus* 2696.
Alschingera verticillata Vis. 1164.
Alsinanthe stricta Fenzl 279.
Alsinastrum galliifolio Vaill. 400.

Alsine Whlbg. 274.
Arduini Fenzl. 293.
aretioides M. u. K. 275.
— Rionii Grml. 276.
austriaca M. u. K. 281.
— glabra DC. 282.
Bauhinorum Gr. et Godr. 281.
biflora Whlbg. 279.
biflora Wulf. 282.
caespitosa Hegetschw. 284.
Cherleri Fenzl 276.
ciliata Huter 276.
condensata Koch 275.
conferta Jord. 279.
densiflora Vis. 279.
Facchinii Hausm. 283.
fasciculata M. u. K. 277.
fastigiata Smith 277.
Gerardi Whlbg. 284.
glabra Marss. 279.
glacialis Fenzl 284.
herniarioides Rion 276.
hirta Hartm. 284.
Jacquini Koch 277.
lanceolata M. et K. 275.
laricifolia Crantz 280.
— glandulosa Koch 281.
laxa Jord. 279.
laxa Koch 275.
liniflora Hegetschw. 280.
media L. 298.
mucronata L. 277.
Nägelii Brügg. 285.
pallida Du Mort. 299.
peploides Whlbg. 274.
polycarpon Crantz 906.
pubescens M. et K. 277.
recurva Whlbg. 282.
rhaetica Brügg. 284.
rostrata Koch 277.
rubella Koch 284.
rubra Whlbg. 272.
saxatilis Whlbg. 284.
sedoides Fröl. 284.
segetalis L. 272.
setacea M. u. K. 277.
stricta Wahlenb. 279.
subnivalis Hegetschw. 284.
tenuifolia Crntz. 278.
verna Bartl. 283.
— alpina Koch 284.
verna Presl 277.
verna b. Gerardi × recurva 285.
versicolor Brügg. 280.
Villarsii auct. 284.
Villarsii M. u. K. 282.

Digitized by Google

Alsine Villarsii β M. und K. 282.
villosula Koch 282.
viscosa Schreb. 279.
Alsineen Celak. 897.
Alsineen DC. 262.
Alsinella Benth 298.
erecta Mnch. 305.
Alsinoides Koch 2050.
Althaea L. 418.
borealis Alfld. 418.
cannabina L. 419.
hirsuta L. 420.
officinalis L. 419.
— micrantha Wiesb. 419.
pallida W. u. Kit. 420.
— ficifolia Cavan. 421.
— ficifolia M. u. K. 421.
rosea Cavan. 421.
silvestris Alfld. 416.
vulgaris Alfld. 417.
Althaeastrum DC. 419.
Alyssineen 117.
Alyssum L. 118.
alpestre L. 119.
— argenteum Gaud. 120.
— β D. Fl. 120.
— elatius 120.
— maius 119.
alpestre Wulf. 121.
alpinum Scop. 133.
arenarium Gmel. 121.
arenarium Lois. 121.
argenteum DC. 120.
argenteum Vitman. 120.
Bertolonii Desv. 120.
calycinum L. 121.
campestre auct. 122.
campestre L. 122.
— hirsutum MB. 122.
— hirtum K. 122.
— micropetalum Fisch. 122.
campestre MB. 122.
clypeatum L. 123.
Draba W. 122.
edentulum W. u. K. 118.
gemonense L. 119.
gemonense D. fl. 119.
incanum L. 123.
maritimum Lam. 122.
medium Host 119.
minimum W. 122.
montanum L. 120.
murale MB. 120.
murale WK. und DC. 120.
myagroides All. 133.
obtusifolium Stev. 120.
paniculatum Willd. 150.
petraeum Ard. 118.
rupestre Willd. 133.
saxatile L. 119.
serpyllifolium MB. 120.
sinuatum L. 118.
tortuosum WK. 120.
utriculatum L. 118.
Wulfenianum Bernhardi 121.
Alyssum Meyer 120.
Amarantaceae Juss. 2197.
Amarantus L. 2197.
albus L. 2199.
blitum L. 2198.
— ascendens Fourr. 2198.
blitum Moq. 2198.
caudatus L. 2199.
deflexus L. 2198.
incurvatus Gren. Godr. 2199.
paniculatus L. 2199.
patulus Bert. 2199.
prostratus Balb. 2198.
silvestris Desf. 2198.
retroflexus L. 2198.
— chlorostachys Willd. 2199.
viridis All. 2198.
viridis Halacs. 2198.
Amaryllidaceen R. Brown 2459.
Amaryllis lutea L. 2459.
Amblygonum Meissn. 2247.
Ambrina Spach 2209.
ambrosioides Spach 2209.
Ambrosia L. 1374.
absinthifolia Michx. 1375.
artemisiifolia L. 1375.
Ambrosinae Hoffm. 1374.
Amelanchier Med. 857.
vulgaris Moench 857.
Amelia Alefeld 1945.
media Alefeld 1945.
minor Alefeld 1945.
Ammadenia peploides Rupr. 273.
Ammi Tourn. 1042.
copticum L. 1042.
daucifolium 1078.
diversifolium Noulet. 1042.
maius L. 1042.
Visnaga Lam. 1042.
Ammineen Koch 1031.
Ammobium R. Br. 1343.
alatum R. Br. 1343.
spatulatum R. Br. 1343.
Ammophila Host 2715.
arenaria Link 2715.
— australis Mabille 2715.
baltica Link 2715.
Amoria Presl. 565.
Micheliana Presl. 565.
Amorpha L. 611.
fructicosa L. 611.
Ampelidaceen H. B. K. 439.
Ampelopsis Mchx. 440.
quinquefolia Mchx. 440.
Ampelodesma mauritanica Durand u. Schinz 2721.
Ampelodesmos Link 2721.
bicolor Brand 2721.
tenax Link 2721.
Amsinckia Lehm. 1984.
lycopsoides Lehm. 1984.
Andrachne L. 2266.
telephioides L. 2267.
Amygdalinae Kern. 2301.
Amygdalus Tourn. 727.
communis L. 727.
nana L. 728.
Persica L. 728.
Anacampseros Tourn. 915.
maxima Haw. 916.
sempervirens Haw. 919.
Anacamptis L. 2430.
pyramidalis L. C. Rich. 2430.
pyramidalis × *Gymnadenia conopea* 2431.
Anacardieen DC. 482.
Anacyclus L. 1393.
officinarum Hayne 1393.
pulcher Besser 1393.
Anagallis L. 2165.
arvensis L. 2165.
arvensis × *coerulea* 2165.
carnea Schrank 2165.
coerulea Schreber 2165.
mas Vill. 2165.
phoenicea Scop. 2165.
tenella L. 2165.
Anaphalis DC. 1338.
margeritacea R. Br. 1338.
Anarrhinum Desf. 2032.
bellidifolium Desf. 2033.
Anastatica syriaca L. 148.
Anchusa L. 1989.
arvensis M. B. 1990.
italica Retz 1990.
leptophylla Roem. et Schult. 1990.
lutea M. B. 1991.
officinalis L. 1989.
— angustifolia L. 1990.
— genuina 1990.
— Hülsenii Aschers. und Gräbn. 1990.
paniculata Ait. 1990.

Digitized by Google

Anchusa pulla M. B. 1991.
rosea M. B. 1991.
variegata Lehm. 1990.
Anchuseae DC. 1988.
Andromeda L. 1938.
calyculata L. 1938.
polifolia L. 1938.
Andromedeae DC. 1938.
Andropogon L. 2684.
Allionii DC. 2685.
barbatus L. 2703.
cernuus Roxb. 2686.
contortus var. glaber Hackel 2685.
distachyus L. 2684.
eusorghum Aschers. u. Graebn. 2686.
gryllus L. 2684.
halepensis Brot. 2685.
hirtus L. 2685.
— pubescens Vis. 2685.
ischaemon L. 2684.
Ravennae L. 2683.
saccharatus Kunth 2686.
sorghum Brot. 2685.
Andropogoneae Koch 2683.
Androsace L. 2168.
alpina Lam. 2168.
bryoides DC. 2166.
carnea L. 2170.
chamaejasme Host 2169.
chamaejasme × *obtusifolia* 2170.
Charpentieri Heer 2168.
Ebneri Kerner 2169.
elongata L. 2170.
Escheri Brügg. 2170.
glacialis Koch 2168.
Hausmannii Leyb. 2167.
helvetica All. 2166.
hybrida Kern. 2168.
imbricata Lam. 2167.
lactea L. 2170.
maxima L. 2170.
obtusifolia All. 2169.
— aretioides Gaud. 2169.
pauciflora Vill. 2170.
pubescens Loisel. 2167.
septentrionalis L. 2170.
villosa L. 2169.
Wulfeniana Sieber 2167.
Androsaces Aschers. 2168.
Androsaemum All. 425.
elatum Ait. 426.
officinale All. 425.
vulgare Gärtn. 425.
Andryala chondrilloides Scop. 1696.
lanata L. 1826.
nemausensis Vill. 1650.
nudicaulis Lam. 1650.
pontana Vill. 1696.
Anemagrostis Trin. 2710.
Spica venti Trin. 2710.
interrupta Trin. 2710.
Anemonanthea DC. 16.
Anemone L. 12. 17.
acutipetala Schl. 14.
alpina L. 17.
— sulphurea 17.
alpina Scop. 18.
apiifolia Wulf. 17.
baldensis L. 17.
Coronaria L. 16.
fragifera Wulf. 18.
Halleri Allion. 14.
Hepatica L. 13.
hortensis L. 16.
intermedia Hoppe 15.
intermedia Winkler 19.
montana Hoppe 14.
myrrhidifolia Vill. 17.
narcissiflora L. 16.
nemorosa L. 13. 18.
patens L. 15.
patens × *pratensis* Rb. 15.
patens × *vernalis* Lasch 16.
pratensis L. 15.
pulsatilla L. 14.
— Bogenhardiana 14.
— laciniata 14.
— nutans Gaud. 15.
— praecox Gaud. 14.
ranunculoides L. 19.
ranunculoides × *nemorosa* Kunze 19.
silvestris L. 18.
stellata Lam. 16.
sulphurea L. 17.
sulphurea Pritzel. 19.
tenuifolia Schl. 14.
trifolia L. 19.
vernalis L. 13.
Wolfgangiana Bess. 15.
Anemoneen DC. 4.
Anethum Tourn. 1112.
Foeniculum L. 1070.
— piperitum DC. 1070.
graveolens L. 1113.
Pastinaca Wib. 1113.
piperitum Bertol. 1070.
segetum L. 1090.
Angelica Tourn. 1096.
angustifolia Hoffm. 1110.
aquilegifolia Lam. 1124.
Archangelica L. 1098.
Archangelica Mill. 1098.
Carvifolia Sprg. 1094.
chaerophyllea Lottermoser 1092.
Fischeri Sprg. 1081.
flavescens Presl 1097.
Levisticum All. 1093.
litoralis Fr. 1098.
montana Schleich 1097.
officinalis Moench 1098.
paludapifolia Lam. 1093.
paniculata Lam. 1082.
pratensis M. Bieb. 1095.
pratensis Presl. 1097.
pyrenaea Sprg. 1097.
Razoulii All. 1097.
sativa Mill. 1098.
silvestris L. 1096.
— Bertolinii Rb. 1097.
— elatior Whlbg. 1097.
— eurycarpa Peterm. 1097.
— incisa Aschers. 1097.
verticillaris L. 1110.
Angeliceen Koch 1093.
Anguinum G. Don. 2485.
Anisoderis Cass. 1681.
Anisoderis DC. 1681.
Anisophyllum Roep. 2267.
Anisum Adans. 1049.
officinarum Mnch. 1049.
vulgare Gaertn. 1049.
Anogramma leptophylla Lk. 2825.
Anonis Tourn. 521.
Anoplatus Focke 736.
Antastragalus Kitt. 622.
Antennaria Gaertn. 1336.
alpina Bl. u. Fing. 1337.
carpatica R. Br. 1337.
dioica Gaertn. 1336.
— borealis Camus 1337.
— gallica Camus 1337.
Leontopodium Gaertn. 1338.
margaritacea Rafin. 1338.
Anthemideae Hoffm. 1353.
Anthemidinae Hoffm. 1384.
Anthemis L. 1385.
adulterina Wallr. 1392.
alpina L. 1405.
altissima Lam. 1387.
altissima L. 1387.
altissima var. *α* Duby 1387.
arvensis L. 1391.
— agrestis Wallr. 1391.
— incrassata Boiss. 1391.
arvensis × Matricaria inodora 1393.

Digitized by Google

Anthemis arvensis L. × tinctoria L. 1392.
arvensis Sturm 1391.
aurea Brot. 1390.
austriaca DC. 1389.
austriaca Jacq. 1387.
— Triumfetti DC. 1389.
— virens Rb. 1389.
austriaca × tinctoria 1393.
Bollei Aschers. 1393.
brachycentros Gay 1389.
carpatica W. und Kit. 1389.
caucasica Hornem. 1389.
coronopifolia Willd. 1392.
corymbosa Haenke 1407.
Cota L. 1387.
Cota Schkuhr 1387.
Cota Viv. 1389.
Cotula L. 1392.
Cotula × Matricaria inodora 1393.
Cotula × tinctoria Aschers 1393.
cotuloides Raf. 1392.
discoidea Willd. 1388.
foetida Lam. 1392.
grandiflora Host 1390.
hispanica Zucc. 1392.
Kitaibelii DC. 1390.
mixta L. 1392.
montana L. 1390.
montana ♂ Gray 1390.
mucronulata Rb. 1389.
nobilis L. 1390.
ochroleuca Cel. 1388.
odorata Lam. 1390.
Pseudo-Cota Vis. 1389.
rigescens Willd. 1389.
ruthenica M. Bieb. 1391.
segetalis Ten. 1389.
spuria Hampe 1392.
styriaca Vest. 1390.
sulfurea Wallr. 1393.
tinctoria L. 1388.
— discoidea Vahl. 1388.
— eremophila Beck 1388.
— pallida DC. 1388.
— Triumfetti L. 1389.
— — Rb. 1389.
— typica Beck 1388.
tinctoria × austriaca 1388.
tinctoria × Matricaria inodora 1389.
Triumfetti All. 1389.
Anthemoideae DC. 1405.
Anthericum L. 2475.
calyculatum L. 2500.
liliago L. 2475.
ossifragum L. 2497.
ramosum L. 2475.
serotinum L. 2472.
Anthoxanthum L. 2693.
aristatum Boiss. 2694.
odoratum L. 2694.
Puélii Lecoq u. Lamotte 2694.
Anthriscus Pers. 1145.
abortivus Jord. 1147.
alpestris W. u. Grab. 1147.
alpina Jord. 1147.
Caucalis M. Bieb. 1150.
Cerefolium Hoffm. 1149.
— aculeolata M. u. K. 1149.
— sativa Endl. 1149.
— trichosperma Schult. 1149.
— trichosperma Endl. 1149.
dubius Kabath. 1147.
elatior Bess. 1146.
fumarioides Sprg. 1148.
— Hladnikiana Koch 1148.
humilis Bess. 1147.
nemorosa M. Bieb. 1146.
nitida Gcke. 1147.
nodosa Pers. 1152.
rivularis Doll. 1147.
Scandix Aschers. 1150.
Scandix M. Bieb. 1152.
silvestris Hoffm. 1146.
— alpestris Wimm. 1147.
— alpina M. u. K. 1147.
— nemorosa Sprg. 1147.
— scabrida DC. 1147.
— tenuifolia DC. 1147.
torquata Duby 1146.
torquata Tom. 1147.
vulgaris Pers. 1150.
Anthyllideen Koch 520.
Anthyllis L. 527.
alpestrisHegetschw.529.
alpestris Rb. 530.
alpicola Brügg. 529.
baldensis A. Kern. 529.
Cherleri Brügger 529.
erythrosepala Vuk. 529.
Jacquini A. Kern. 530.
Lunaria Barr. 532.
montana Hegetschw. 530.
montana Jacq. 530.
montana L. 530. 531.
pallidiflora Jord. 529.
sericea Meyer 528.
Vulneraria Hegetsch. 527.
Vulneraria L. 527.
— affinis Brittinger 530.
— alpestris Kit. 529.
— Dillenii Schultes 528.
— maritima Schweigg. 528.
— polyphylla Kit. 528.
— rubriflora Ser. 528.
— tricolor Vukot 529.
— vulgaris Koch 528.
— Vulneraria L. 528.
Antirrhineae Juss. 2024.
Antirrhineae Koch 2014.
Antirrhinum L. 2024.
alpinum L. 2029.
arvense α L. 2029.
asarina L. 2025.
bipartitum Venten. 2030.
chalepense L. 2030.
cirrhosum L. 2027.
Cymbalaria L. 2026.
Elatine L. 2026.
genistifolium L. 2031.
Linaria L. 2031.
maius L. 2024.
— latifolium DC. 2025.
minus L. 2032.
monspessulanum L. 2030.
odorum M. B. 2031.
orontium L. 2025.
pelisserianum L. 2029.
repens L. 2030.
saxatile L. 2030.
simplex Willd. 2030.
spurium L. 2027.
striatum Lam. 2030.
triphyllum L. 2029.
Apargia C. H. Schultz Bip. 1632.
alpina Willd. 1622.
aspera W. u. Kit. 1632.
aurantiaca Kit. 1630.
autumnalis Hoffm. 1627.
— alpina Gaud. 1628.
autumnalis var. α Gaud. 1628.
Berinii Bartl. 1633.
canescens Sieb. 1633.
crispa Willd. 1631.
crocea Willd. 1630.
danubialis Scop. 1631.
dubia Hoppe 1631.
hastilis Host 1631.
hirta Schkuhr 1634.
hispida Hoffm. 1630.
hispida Host 1630.
hyoseridiflora Saut. 1631.
incana Scop. 1632.
pratensis Link 1628.
salina Fl. Wett. 1657.
saxatilis Ten. 1631.
Taraxaci Willd. 1629.

Digitized by Google

Apargia tenuiflora Gaud. 1633.
tergestina Hoppe 1631.
tuberosa Willd. 1634.
umbellata Schrank 1636.
Apargia Scop. 1625. 1628.
Aparine DC. 1180.
Aparinoides Jordan 1183.
Apera Adans. 2710.
interrupta P. Beauv. 2710.
spica venti P. Beauv. 2710.
— purpurea Gaud. 2710.
Aphaca Tourn. 694.
vulgaris Presl. 694.
Aphanes arvensis L. 827.
Aphyllopoda Godet. 1860.
Apium Benth Hook. 1036.
Apium Tourn. 1032.
Ammi Crntz. 1042.
Carvi Crntz. 1044.
crispum Mill. 1034.
graveolens L. 1032.
inundatum Rb. 1037.
nodiflorum Rb. 1036.
Petroselinum L. 1038.
repens Rb. 1037.
Sium Crntz. 1050.
vulgare Lam. 1033.
Apocynaceae R. Br. 1957.
Apocynum L. 1959.
Venetum L. 1959.
Aposeris Neck. 1616.
foetida Cass. 1616.
Apsinthium DC. 1448.
angustifolium Dod. 1441.
camphoratum 1450.
— subcanescens Bess. 1450.
congestum Lam. 1449.
gallicum C. Bauh. 1443.
glaciale Lam. 1449.
laxum Lam. 1448.
rupestre Bess. 1451.
tanacetifolium Gaertn. 1446.
viride Bess. 1451.
viridiflore Bess. 1451.
vulgare Lam. 1450.
Tourn. 1448.
Aquifoliaceae DC. 1948.
Aquifolium Adans. 1949.
Ilex Scop. 1949.
Aquilegia L. 48.
alpina Haenke 49.
alpina Lam. 50.
alpina L. 50.
alpina Sternb. 50.
atrata Koch 49.
Einseleana F. Schultz 50.
Haenkeana Koch 49.
montana Sternb. 50.
nigricans Rb. 49.
platysepala Rb. 48.
pyrenaica Koch 50.
Sternbergiana Rb. 50.
viscosa W. u. K. 49.
vulgaris L. 48.
— corniculata 48.
— degener 48.
— inversa 49.
— micrantha Uechtritz 50. 49.
— stellata 49.
vulgaris atroviolacea Avé Lallemant 49.
Arabideen 76.
Arabidopsis 104.
Arabis L. 82.
alpina L. 83.
— crispata K. 84.
arenosa Scop. 89.
aspera All. 85.
auriculata Lam. 84.
— puberula 85.
bellidifolia Jacq. 91.
bellidifolia Scop. 93.
bellidioides Lam. 93.
brassicaeformis Wallroth 83.
ciliaris W. 91.
ciliata R. Br. 86, 87.
— glabrata K. 87.
— hirsuta 87.
coerulea Haenke 92.
collina Ten. 87.
contracta Spenn. 86.
Crantziana Ehrh. 89.
crispata W. 84.
elongata Salisb. 91.
glabra Crantz 82.
Gerardi Besser 85.
Halleri DC. 90.
Halleri L. 90.
hirsuta DC. 87.
hirsuta Scop. 86.
— glaberrima Wahlenb. 86.
— sagittata DC. 86.
hirsuta II. incana Gaud. 87.
hirsuta I. sessilifolia Gaud. 87.
hirta Lam. 88.
hispida L. 89.
incana Moench 84.
incana Roth 85.
incana Willd. 87.
muralis Bart. 87.
nutans Moench 91.
nova Vill. 85.
ochroleuca Lam. 91.
ovirensis Wulf. 90.
patula Wallr. 85.
patula β Wallr. 85.
pauciflora Garke 83.
perfoliata Lam. 82.
petraea Lam. 89.
— glabrata R. 89.
— hirta K. 89.
praecox W. 88.
procurrens W. u. K. 88.
pubescens Desf. 87.
pumila Jacq. 91.
— laxa K. 91.
recta Vill. 85.
rugosa Moench 91.
saxatilis All. 85.
scabra All. 91.
serpyllifolia Vill. 88.
stolonifera DC. 90.
stricta Huds. 87.
sudetica Tausch 85.
tenella Host 90.
Thaliana L. 104.
— hispida Wahlenb. 104.
Turrita L. 90.
umbrosa Crantz 91.
verna R. Br. 84.
vochinensis Spr. 88.
Araceen Juss. 2417.
Aracium paludosum Monn. 1689.
Araliaceen Juss. 1168.
Arbuteae DC. 1938.
Arbutoideae Drude 1937.
Arbutus L. 1939.
alpinus L. 1939.
Unedo L. 1939.
uva-ursi L. 1939.
Arceuthobium M. Bieb. 2261.
oxycedri M. Bieb. 2261.
Archangelica Hoffm. 1098.
litoralis DC. 1098.
officinalis Hoffm. 1098.
Archieracium Fr. 1758.
Arctium L. 1510.
ambiguum Beck 1511.
Bardana Willd. 1511.
intermedium Lange 1513.
Lappa α L. 1510.
Lappa β L. 1511.
Lappa × tomentosum 1511.
maius Bernh. 1510.

Digitized by Google

Arctium minus Bernh. 1512.
— album Christ 1513.
— macrocephalum Celak. 1513.
— pubens Boreau 1513.
minus × Lappa 1512.
nemorosum Lej. 1513.
nothum Ruhm. 1512.
Personata L. 1524.
tomentosum Mill. 1511.
— calvum Fischer 1511.
Arctostaphylos Ad. 1939.
alpina Spr. 1939.
officinalis Wimm. u. Grab. 1939.
procumbens E. Ab. 1939.
uva-ursi Spr. 1939.
Arcuatae Beck 2093.
Aremonia Neck. 828.
agrimonioides Neck. 828.
Arenaria Fries 271.
Arenaria L. 290.
aculeata Scop. 293.
Arduini Vis. 293.
apetala Vill. 294.
aretioides Port. 275.
arvensis Wallr. 270.
austriaca All. 282.
austriaca Jacq. 281.
austriaca Rösch 284.
bavarica L. 290.
biflora L. 293.
biflora × *multicaulis* Brügg. 295.
brevicaulis Sternb. 275.
caespitosa Ehrh. 283.
cherleroides Vill. 275.
ciliata L. 294.
— *α* L. 294.
— *β* L. 294.
— *γ* L. 294.
— densior Gremli 294.
— frigida M. u. K. 294.
— laxior Gremli 294.
ciliata Wulf. 294.
ciliata *α* Hartm. 294.
ciliata *β* Wahlenbg. 294.
crassifolia Freyn 292.
fasciculata L. 277.
Gerardi Willd. 284.
gothica Fr. 294.
graminifolia Ard. 293.
graminifolia Schrad. 292.
grandiflora All. 292.
grandiflora L. 281.
heteromalla Pers. 277.
holosteoides Edgew. 295.
Huteri A. Kern. 295.
juniperina Vill. 292.
lanceolata All. 275.
laricifolia L. 280.
laricifolia *β* DC. 280.
laxior Wfth. 293.
leptoclados Guss. 291.
liniflora Jacq. 284.
liniflora L. 280.
macrocarpa Hornemann 280.
marginata DC. 273.
marina Griseb. 273.
Marschlinsii auct. 292.
Marschlinsii Koch 291.
media L. 273.
Moritzii Brügg. 292.
mucronata DC. 277.
multicaulis L. 294.
multicaulis Whlbg. 294.
multicaulis Wulf. 294.
obtusa All. 289.
pendula W. u. K. 289.
peploides L. 274.
polygonoides Wulf. 289.
— nana Gaud. 289.
Ponae Rb. 290.
procera Spr. 292.
recurva All. 282.
rostrata Pers. 277.
rubella Hook. 284.
rubra 272.
— campestris L. 272.
— marina L. 273.
saxatilis Loisl. 277.
saxatilis Roth. 283.
segetalis Lamk. 272.
serpyllifolia L. 291.
— alpina Gaud. 291.
— glutinosa M. u. K. 291.
— tenuior M. u. K. 291.
setacea Thuill. 277.
sphagnoides Thom. 279.
stellarioides Pers. 282.
stolonifera Vill. 293.
striata Rth. 284.
stricta Vill. 280.
tenuifolia L. 278.
thesiifolia Fröl. 290.
triflora L. 293.
trinervia L. 286.
trinervis Sm. 286.
uliginosa Schleich. 279.
verna L. 283.
Villarsii Balb. 282.
Villarsii Gaud. 284.
villosa Wulf. 287.
viscida Lois. 291.
viscidula Thuill. 279.
viscosa Fries 279.
Aretia Gaud. 2171.
Aretia L. 2166.
alpina L. 2168.
alpina × *Androsace obtusifolia* 2169.
brevis Hegetschw. 2168.
Charpentieri Heer 2168.
Hausmanni Nym. 2167.
Heerii Hegetschw. 2168.
Heerii Koch 2168.
helvetica Murray 2166.
helvetica × *alpina* 2168.
helvetica × *pubescens* 2168.
imbricata Pax 2167.
tomentosa Schleich. 2167.
vitaliana Murr. 2171.
Wulfeniana Sieber 2167.
Argyrolobium Linnaeanum Walp. 518.
Aria 855.
chamaemespilus Host 856.
Hostii Jacq. 855.
nivea Host 855.
Arisarum Targ. 2419.
vulgare Targ. 2419.
Aristella bromoides Bertol. 2718.
Aristolochia L. 2263.
clematitis L. 2263.
longa L. 2264.
pallida Willd. 2264.
rotunda L. 2264.
sipho L'Hérit. 2264.
Aristolochiaceae Juss. 2262.
Armeniaca Tourn. 725.
vulgaris Lam. 725.
Armeria Willd. 2185.
alpina Willd. 2186.
armeria Karsten 2185.
elongata Koch 2185.
— Halleri Wallr. 2186.
maritima Willd. 2186.
plantaginea Willd. 2185.
pubescens Link 2186.
purpurea Koch 2186.
rhenana Gremli 2186.
vulgaris Willd. 2185.
— maritima Ebel 2186.
— pubescens Dethard. 2186.
Armeriastrum Ser. 339.
Armoracia 133.
rusticana Fl. Wett. 133.
Arnica L. 1466.
austriaca Hoppe 1461.
Clusii All. 1464.
cordata Wulf. 1462.
Doronicum Benth. 1487.
doronicum Jacq. 1464.
floccosa Bert. 1487.
glacialis Wulf. 1465.
lanigera Ten. 1487.

Digitized by Google

Arnica montana L. 1466.
scorpioides L. 1464.
styriaca Vill. 1464. 1465.
Arnoglossum S. F. Gray 2190.
Arnopogon Willd. 1624.
asper Willd. 1625.
Dalechampii Willd. 1625.
picroides Willd. 1625.
Arnoseris Gaertn. 1617.
minima Koch 1618.
pusilla Gaertn. 1618.
Aronia Pers. 857.
rotundifolia Pers. 857.
Aronicum Neck. 1463.
Bauhini Rb. 1465.
Clusii Koch 1464.
— glaciale Koch 1465.
— hirsutum Koch 1465.
Doronicum Rb. 1464.
glaciale Rb. 1465.
latifolium Rb. 1464.
scorpioides Rb. 1463.
— glaciale DC. 1465.
— latifolium DC. 1464.
Arrhenaterum P. Beauv. 2733.
avenaceum P. Beauv. 2733.
elatius Mert. u. Koch 2733.
— bulbosum Koch 2733.
— tuberosum Brand 2733.
Artemisia L. 1436.
Abrotanum L. 1445.
Abrotanum Sav. 1450.
annua L. 1444.
Apsinthium L. 1450.
atrata Lam. 1446.
austriaca Jacq. 1447.
Baumgartenii Bess. 1449.
Biasolettiana Vis. 1450. 1451.
Bocconi All. 1444.
Bocconi var. All. 1441.
borealis Pallas 1441.
— Allionii DC. 1441.
— nana Fritsch 1441.
campestris L. 1440.
— alpina DC. 1440.
— confusa Grmli. 1440.
— psilophylla Beck 1440.
— purpurascens Beck 1440.
— robustior Koch 1440.
— sericea Fries 1440.
— stramenticia Beck 1440.
— vulgaris Marss. 1440.
campestris Scop. 1451.
campestris α u. β Bess. 1440.
camphorata Vill. 1450.
— Biasolettiana Koch 1451.
— saxatilis Koch 1451.
— subcanescens Willd. 1451.
— Villarsiana Bess. 1451.
— virens Vis. 1451.
caucasica Willd. 1440.
chamaemelifolia Vill. 1447.
coerulescens L. 1441.
Columnae Ten. 1450. 1451.
corymbosa Lam. 1450.
delphinensis Bess. 1448.
densiflora Viv. 1443.
Dracunculus L. 1439.
eriantha Ten. 1448.
filaginoidea Stechm. 1442.
gallica Willd. 1443.
Genipi Weber 1443.
glacialis L. 1449.
glacialis Wulf. 1448.
glacialis Witm. 1449.
glacialis × Mutell. 1449.
grandiflora Hoffm. 1451.
helvetica Schleich. 1441.
humilis Wulf. 1451.
incanescens Jord. 1450.
inculta Salis. 1443.
intermedia Host. 1451.
laciniata Willd. 1445.
lanata DC. 1449.
— nitida 1449.
lanata Koch 1449.
Lobelii All. 1447. 1450.
maritima Engl. 1443.
maritima Leys 1443.
maritima L. 1442.
— erecta Neilr. 1443.
— gallica Koch 1443.
— glabrescens Jessen 1443.
— marina Jessen 1443.
— maritima Willd. 1442.
— patens Neilr. 1443.
— salina Koch 1443.
— salina Rb. 1443.
— typica Buchenau 1443.
— valesiaca Koch 1442.
maritima α Lam. 1442.
maritima β Lam. 1443.
maritima ε Linnaeana Bess. 1442.
maritima × Lercheana europaea Bess. 1442.
matricarioides Less. 1425.
Mertensiana Wallr. 1445.
Mutellina Vill. 1448.
— petrosa Baumgarten 1449.
nana 1440.
— intermedia Gremli 1440.
— norica Leyb. 1441.
— parviflora Bess. 1441.
— parviflora Gaud. 1440.
— racemulosa Rb. 1441.
nitida Bertol. 1449.
nivea Redowsk. 1448.
orientalis Willd. 1448.
palmata Lam. 1441.
palmata Lapeyr. 1443.
— Candolleana Bess. 1443.
pedemontana Balb. 1450.
pinnatifida Jacq. 1444.
piperita Pall. 1439.
pontica L. 1447.
repens Pall. 1448.
rupestris L. 1451.
rupestris α L. 1448.
rupestris Scop. 1448. 1450.
rupestris Vill. 1444.
salina Willd. 1443.
Santonica Lam. 1441.
Santonicum L. 1443.
— monogyna A. Kern 1443.
saxatilis Willd. 1451.
scoparia W. u. Kit. 1439.
— villosa Frŏl. 1439.
Seriphium Wallr. 1442.
sipontina Ten. 1442.
spicata Wulf. 1444.
subcanescens Willd. 1450.
tanacetifolia All. 1446.
tanacetifolia Lam. 1446.
tanacetifolia pedemontana L. 1441.
Tournefortiana Rb. 1444.
umbelliformis Lam. 1448.
valesiaca All. 1442.
valesiaca Lam. 1442.
Villarsii Gren. u. Godr. 1449.
viridiflora Ledeb. 1451.
vulgaris L. 1446.
— coarctata Forsell 1446.
— dissecta Buchenau 1446.
Wulfenii Schleich 1448.
Arthritica Duby 2176.
Arthrocnemum Moq. Tand. 2222.
fructicosum Moq. Tand. 2223. 2224.
glaucum Ung. Sternb. 2222.
Arthrolobium creticum Desv. 649.
ebracteatum DC. 652.
scorpioides DC. 649.
Arum L. 2418.
Arisarum L. 2419.
Dracunculus L. 2419.

Digitized by Google

Arum italicum Mill. 2418.
maculatum L. 2418.
Aruncus L. 731.
silvester Kosteletzky 731.
Arundineae Kunth 2719.
Arundo L. 2720.
acutiflora Schrad. 2714.
Ampelodesmos Cyrillo 2721.
arenaria L. 2715.
baltica Flügge 2715.
bicolor Poir. 2721.
Calamagrostis L. 2711.
donax L. 2720.
effusa Gmel. 2712.
Epigeios L. 2712.
festucacea Willd. 2779.
Halleri Willd. 2711.
Halleriana Gaud. 2712.
Leersii Oett. 2711.
littorea Schrad. 2712.
mauritanica Desf. 2720. 2721.
montana Gaud. 2714.
neglecta Ehrh. 2713.
Phragmites L. 2719.
Pliniana Turra 2720.
Plinii Turra 2720.
Pseudophragmites Haller 2712.
purpurea Trin. 2712.
speciosa Schrad. 2719.
stricta Timm. 2713.
sylvatica Schrad. 2714.
tenax Vahl. 2721.
tenella Schrank 2713.
varia Schrad. 2714.
vulnerans Gil. 2719.
vulgaris Lam. 2719.
Asarum L. 2263.
Europaeum L. 2263.
Asclepiadaceae Lindl. 1955.
Asclepiadinae Schumann 1955.
Asclepias L. 1955.
Cornuti Decaisne 1956.
Syriaca L. 1956.
vincetoxicum L. 1957.
Asparageae 2464.
Asparagus L. 2464.
acutifolius L. 2466.
altilis Aschers. 2465.
maritimus Mill. 2465.
officinalis 2465.
— altilis L. 2465.
— maritimus L. 2465.
— β L. 2465.
scaber Brignol. 2465.
tenuifolius Lam. 2465.
Aspera Moench 1177.
nutans Mch. 1178.
Asperifoliaceen Rb. 1982.
Asperugo L. 1984.
procumbens L. 1984.
Asperula L. 1198.
Aparine M. B. 1204.
arvensis L. 1200.
canescens Vis. 1202.
ciliaris DC. 1205.
consanguinea Klotzsch 1185.
cynanchica L. 1201.
— alpina Lge. 1202.
— arenicola Reut. 1202.
— longiflora W. K. 1202.
— typica 1202.
— vulgare Rb. 1202.
Eugeniae C. Richter 1204.
flaccida Ten. 1202.
galioides aut. 1203.
galioides Jacqu. 1185.
glauca Bess. 1203.
laevigata L. 1201.
molluginoides Rb. 1205.
montana Kit. 1202.
montana Rb. 1202.
Neilreichii Beck 1202.
odorata L. 1204.
— latifolia Marss. 1204.
orientalis Boiss. 1200.
rotundifolia L. 1201.
rubeola Lam. 1202.
rupicola Jord. 1202.
Sherardi Hook. 1199.
— hirsuta Baguet 1199.
— hirta Uchtr. 1199.
— maritima Grisb. 1199.
— typica 1199.
strictissima Schur 1203.
stylosa Boiss. 1205.
taurina L. 1200.
thessala Boiss. 1202.
tinctoria L. 1202.
Asphodeleae 2473.
Asphodeline Rb. 2474.
liburnica Rb. 2475.
lutea Rb. 2475.
Asphodelus L. 2474.
albus Mill. 2474.
— neglectus Schult. 2474.
fistulosus L. 2474.
liburnicus Scop. 2475.
luteus L. 2475.
microcarpus Viv. 2474.
ramosus L. 2474.
Aspidieen Mett. 2859.
Aspidium Sw. 2862.
abbreviatum Poiret 2874.
aculeatum Döll. 2863.
— aculeatum Milde 2865.
— angulare A. Br. 2865.
— — Metten 2865.
— aristatum Christ. 2865.
— auriculatum Luerssen 2864.
— Braunii Döll. 2867.
— — Milde 2867.
— deltoidea Milde 2865.
— hastulatum Kze. 2866.
— lobatum Sw. 2864.
— longilobum Milde 2864.
— microlobum Milde 2865.
— — Warnst. 2866.
— platylobum Milde 2865.
— Plukenetii Lois. 2865.
— rotundata Döll. 2865.
— suptripinnatum Milde 2864.
— Swartzianum Koch 2865.
— Swartzianum subtripinnatum Koch 2866.
— umbraticum Kze. 2864.
— vulgare Döll. 2864.
aculeatum Sw. 2865.
affine Fisch. et Mey. 2872.
affine Rb. 2879.
alpinum Schkuhr 2886.
alpinum Sw. 2886.
angulare Kit. 2865.
angulare Willd. 2867.
Boottii Tuckerm. 2876.
Braunii Spenner 2866.
— subtripinnatum Milde 2868.
Callipteris Wilms 2880.
caucasicum A. Br. 2872.
cristatum Sw. 2875.
— bifurcatum-multifurcatum Milde 2875.
— erosum Milde 2875.
— uliginosum Hook. et Arnott. 2876.
dentatum Sw. 2884.
depastum Schkuhr 2874.
dilatatum Sw. 2881.
Donianum Spr. 2873.
Dryopteris Baumg. 2860.
erosum Schk. 2874.
eu-spinulosum Aschers. 2880.
Filix mas Sw. 2871.
— abbreviatum Bab. 2874.
— affine Aschers. 2872.
— Barnesii Moore 2873.
— crenatum Milde 2872.
— cristatum Moore 2874.
— diversilobum Warnst. 2874.
— dorsi-lobatum Moore 2872.
— erosum Döll. 2874.
— genuinum Milde 2872.
— Heleopteris 2873.
— incisum Döll. 2872.
— incisum Milde 2872.
— longilobum 2873.
— paleaceum Moore 2873.
— polydactylum 2874.
— subintegrum Döll. 2872.
— typica Luerssen 2872.

Digitized by Google

Aspidium Filix mas × spinulosum A. Br. 2876.
fontanum Willd. 2846.
fragile Sw. 2884.
Halleri Willd. 2846.
hastulatum Tenore 2866.
Illyricum Borbas 2863.
intermedium Willd. 2880.
lancastriense Spr. 2875.
lobatum Metten. 2863.
lobatum genuinum Luerssen 2864.
lobatum × Braunii Luerssen 2866.
lobatum × Lonchitis Murbeck 2863.
lonchitis Sw. 2862.
lonchitis × *lobatum* Aschers. 2863.
Luerssenii Dörfler 2868.
Mildeanum Göppert 2872.
montanum Aschers. 2870.
— crenatum Milde 2871.
montanum Scholz 2887.
montanum Schrad. 2886.
nevadense Boiss. 2878.
Oreopteris Sw. 2870.
paleaceum Don. 2873. 2874.
pallidum Lk. 2879.
parallelogrammum Kze. 2873.
patentissimum Wallr. 2873.
phegopteris Baumg. 2859.
pseudo-Lonchitis Dum. 2864.
recurvatum Lasch 2862.
regium Sw. 2886.
remotum A. Br. 2876.
rigidum Sw. 2878.
— australe Tenore 2879.
— bipinnatisectum Milde 2878.
— cuneilobum Borb. 2879.
— germanica Milde 2878.
— meridionalis Milde 2878.
— nevadense Milde 2878.
— remosum A. B. 2877.
— tripinnatisecta Milde 2879.
rufidulum Sw. 2891.
spinulosum Sw. 2879.
— angustilobum Warnst. 2883.
— bifida Prager 2881.
— bifurca Prager 2881.
— Boottii Tuckerm. 2876.
— Chanteriae Moore 2882.
— deltoiodeum Milde 2881.
— dilatatum Döll. 2881.
— — Milde 2881.
— — Sm. 2881.
— dumetorum Moore 2882.
— elevatum A. Br. 2880.
— elevatum Döll. 2880.
— erosa Luerssen 2883.
— — Milde 2881.
— exaltatum Lasch 2880.
— geminata Prag. 2883.
— genuinum Milde 2880.
— glandulosum Milde 2881.
— intermedium Warnst. 2882.
— latifrons Warnst. 2880.
— muticum A. Br. 2882.
— oblongum Milde 2881.
— spinulosum Milde 2880.
— tenerum Milde 2883.
— vulgare Koch 2880.
spinulosum × cristatum Lasch 2876.
tenue Sw. 2884.
Thelypteris Sw. 2869.
— bifurca Warnst. 2870.
— distans Warnst. 2870.
— incisum Aschers 2870.
— pinnatifidum Milde. 2870.
— Rogaetzianum Bolle 2869.
Wallichianum Sprengel 2873.
Aspleneen Aschers. 2832.
Asplenium Bernh. 2857.
Asplenium L. 2838.
acutum Bory. 2854.
Adianto nigro × Trichomanes Milde 2841.
Adiantum nigrum L. 2852.
subsp. nigrum Heufl. 2853.
— arguta Heufl. 2853.
— lancifolia Heufl. 2853.
— melaena Heufl. 2853.
— obtusa Milde 2853.
— obovata Milde 2853.
subsp. cuneifolium Aschers. 2854.
— anthriscifolia Milde 2854.
— genuina Milde 2854.
— incisa Milde 2854.
— latifolia Tausch 2854.
— latisecta Cel. 2854.
subsp. onopteris Heufl. 2854.
— acuta Poll. 2854.
— davallioides Heufl. 2855.
— furcata Prag. 2855.
— silesiaca Milde 2855.
— Virgilii Heufl. 2855.
adulterinum Milde 2839.
alpestre Hoppe 2858.
alternifolium Wulf. 2843.
aquilinum Bernh. 2831.
argutum Kaulf. 2853.
Baumgartneri Dörfler 2843.
bifurcum Opiz 2855.
Billotii Schultz 2847.
Breynii Retz. 2843.
Ceterach L. 2836.
cuneatum Schulz 2847.
cuneifolium Viv. 2854.
davallioides Tausch 2855.
dolosum Milde 2841.
fissum Kit. 2850.
— latifolium Rabenh. 2850.
fissum Mett. 2851.
fissum Wimm. 2854.
fontanum Bernh. 2846.
— angustatum Aschers. 2847.
— pedicularifolium Aschers. 2847.
germanicum Weis. 2841.
— alpestris Milde 2843.
— Breynii Retzius 2842.
— Heufleri Reichardt 2843.
— montana Milde 2843.
— polyphyllum Saccardo 2849.
glandulosum Loisel. 2845.
Halleri 2846.
— angustatum Koch 2846.
Harovii Godr. 2839. 2040.
Heuffelii Wierzb. 2853.
heterochroum Kze. 2840.
incisum Opiz 2854.
intermedium Presl 2838.
lanceolatum Huds. 2847.
— obovatum Moore 2848.
lanceolatum Wierzb. 2853.
lepidum Presl 2851.
leptophyllum Schultz 2848.
lucidum Salisb. 2852.
melanocaulon Willd. 2839.
multicaule Presl 2848. 2850.
multicaule Scholtz 2854.
murale var. β Bernh. 2842.
muraria Bernh. 2848.
nigrum Bernh. 2852.
obovatum Viv. 2848.
obtusum Kit. 2853.
Onopteris L. 2852.
Pechuëlii O. Kuntze 2840.
per-trichomanes × septentrionale Aschers. 2843.
Petrarchae DC. et Lam. 2845.
pilosum Guss. 2845.
rotundatum Kaulf. 2847.
Ruta muraria L. 2848.
— brevifolium Heufl. 2849.
— Brunfelsii Heufl. 2848.
— calcareum Becker 2849.

Digitized by Google

Asplenium Ruta muraria.
— cuneatum Moore 2849.
— cuneifolium Cel. 285 .
— elatum Lang 2850.
— heterophyllum Wallr. 2849.
— leptophyllum Wallr. 2850.
— Matthioli Heufl. 2849.
— pseudo-fissum Cel. 2850.
— pseudo-germanicum Heufl. 2849.
— pseudo-nigrum Heufl. 2850.
— pseudo-serpentinii Milde 2850.
— rotundifolia Cel. 2849.
— zoliense Heufl. 2850.
Scolopendrium L. 2834.
Seelosii Leybold. 2856.
septentrionale Hoffm. 2855.
septentrionale × trichomanes 2842.
serpentini Heufl. 2854.
Serpentini Tausch. 2854.
silesiacum Milde 2855.
Spicant Bernh. 2833.
tenuifolium Nees. 2850.
trichomanes Huds. 2839.
— auriculatum Milde 2840.
— Harovii Milde 2840.
— incisum Moore et Lindl. 2840.
— libanotica Bolle 2841.
— lobati-crenatum DC. 2840.
— microphyllum Milde 2841.
— pubescens Gren. Godr. 2845.
— rotundatum Milde 2841.
— umbrosum Milde 2841.
trichomanes β L. 2845.
trichomanes × adiantum nigrum Aschers. 2841.
trichomanes × *germanicum* 2844.
trichomanes × *per-septentrionale* Ascherson 2843.
trichomanes × *ruta muraria* Aschers. 2844.
— Hauchecornei Asch. 2845.
— Preissmanni Aschers. 2845.
— Reicheliae Aschers. 2845.
trichomanes × septentrionale 2843.
trichomanes × viride Milde 2839.
trichomanoides Cavan. 2839.
trichomanoides Lumnitzer 2852.
umbrosum Vill. 2838.
Virgilii Bory 2854.
viride Huds. 2838.
— fallax Heufl. 2839.
— genuinum Warnst. 2839.
— incisi-crenatum Milde 2839.
— sectum Milde 2839.
vogesiacum F. Schulz 2838.
zoliense Kit. 2850.
Aster L. 1317.
abbreviatus Nees 1322.
acuminatus Nees 1322.
adulterinus Willd. 1322. 1324.
alpinus L. 1317.
— Breyninus Beck 1318.
— dolomiticus Beck 1318.
— leucastrum Beck 1317.
amellioides Hoffm. 1318.
amellioides Rb. 1319.
Amellus Bot. Reg. 1319.
Amellus L. 1318.
— amellioides Bess. 1309.
— — Rb. 1319.
— Bessarabicus DC. 1319.
— hispidus DC. 1319.
— laticeps Beck 1319.
— latifolius DC. 1319.
— typicus Beck 1319.
amplexicaulis Lam. 1319.
annuus L. 1325.
bellidiflorus Willd. 1324.
Bessarabicus Bernh. 1319.
britannicus All. 1361.
brumalis Nees 1322.
Bubonium Scop. 1356.
canus W. u. Kit. 1322.
chinensis L. 1324.
concinnus Colla 1319.
Conyza Griesselich 1365.
Cornuti Ness. 1322.
corymbosus Moench 1352.
dumosus L. 1320.
dysentericus Scop. 1369.
ensifolius Scop. 1360.
floribundus Willd. 1321.
foliosus Nees 1320.
foliosus Pers. 1320.
fragilis Lindl. 1320.
fragilis Willd. 1320.
frutetorum Wimm. 1320.
Garibaldii Brügg. 1318.
Helenium Scop. 1349.
hirtus Scop. 1357.
hirsutus Host 1318.
hyssopifolius Cav. 1323.
junceus Nees 1322.
junceus Pursh 1322.
laevigatus Lam. 1321.
laevis L. 1320.
Lamarkianus Nees 1324.
leucanthemus Desf. 1320.
Linosyris Bernh. 1323.
— linifolius Nees 1323.
— minor Wallr. 1323.
— patula DC. 1323.
— stricta Kittel 1323.
macrophyllus L. 1324.
montanus All. 1363.
mutabilis Ait. 1321.
Novae Angliae L. 1319.
Novi-Belgii L. 1321.
— laevigatus A. Gray 1321.
— litoreus A. Gray 1321.
— luxurians Spreng. 1322.
officinalis Allioni 1349.
pallens Willd. 1322.
parviflorus Nees. 1320.
patulus Lam. 1322.
polyphyllus Pursh 1322.
polyphyllus Willd. 1322.
praecox Willd. 1322.
Pseudo-Amellus DC. 1319.
pulicarius Scop. 1368.
rigidus Moench 1353.
salicinus Scop. 1353.
salicifolius Scholl. 1321.
salignus Willd. 1321.
serotinus Nees. 1321.
sparsiflorus Michx. 1320.
spurius Willd. 1319.
squarrosus All. 1356.
tardiflorus Willd. 1322.
tenuifolius L. 1322.
tinctorius Wallr. 1318.
Tradescanti Hoffm. 1322.
Tradescanti L. 1320.
Tripolium L. 1324.
— discoideus 1324.
— pannonicus Jacq. 1324.
— typicus Beck 1324.
undulatus Moench 1361.
Vaillantii All. 1350.
Asteraceae Lindley 1295.
Astereen Cass. 1313.
Asteriscus Godr. Gren. 1371.
Asteriscus Moench 1373.
aquaticus Moench 1373.
Asterocephalus Coult. 1241.
brachiatus
— Sibthorpianus Grisb. 1242.
Columbaria Wallr. 1237.
lucidus Sprg. 1239.
ochroleucus Wallr. 1238.
suaveolens Wallr. 1235.
— silenifolia Rb. 1236.
succisa Wallr. 1233.
— glabratus Wallr. 1234.
vestinus Rb. 1240.
Wulfenii R. u. Schult. 1241.

Digitized by Google

Asterolinum Hoffmannsegg. 2164.
linum-stellatum Duby 2164.
stellatum Hoffmannsegg. u. Link 2164.
Asterothrix Cass. 1631.
Astilbe aruncus Trevir. 731.
Astragaleen Adanson 618.
Astragaloides Cicera Moench 640.
syphilitica Moench 642.
Astragalus Tourn. 627.
albidus W. u. Kit. 636.
alpinus L. 629.
alpinus minimus L. 629.
alpinus Sieb. 634.
arenarius L. 630.
— glabrescens Rchb. 631.
arenarius Pall. 632.
arenarius Sprg. 632.
argenteus Bertol. 636.
aristatus L'Hérit. 641.
asper Wulf. 639.
australis Lam. 627.
— glabrescens Wfth. 628.
austriacus Jaqu. 628.
bidentatus Ant. Saut. 631.
campestris L. 622.
chloranthus Pall. 639.
Cicer L. 639.
— angustifolius Celak. 640.
danicus Retz. 632.
dealbatus Pall. 636.
depressus L. 637.
dichopterus Pall. 628.
dubius Mielichh. 622.
exscapus L. 641.
— caulescens A. Mayer 642.
foetidus Vill. 623.
frigidus A. Gr. 619.
galegiformis L. 638.
glaucus M. Bieb. 636.
Glaux Vill. 631.
glycyphyllos L. 640.
— rotundifolius Presl 641.
Halleri All. 623.
hamosus L. 638.
hypoglottis L. 632.
Illyricus Bernh. 643.
— brachyceras Koch 643.
incurvus Desf. 643.
intermedius Host 621.
Leontinus Wahlenburg 630.
Leontinus Wulf. 633.
leptostachys Pall. 635.
microphyllus Schübl. 639.
microphyllus Willd. 632.
monspelianus Clus. 638.
monspessulanus L. 642.
montanus L. 624, 625.
Mülleri Steud. 636.
Onobrychis L. 633.
— microphyllus Bess. 634.
— Murrii Huter 634.
Onobrychis Poll. 632.
oroboides Hornem. 630.
pendulifiorus Lam. 619.
pilosus L. 623.
praecox Baumg. 642.
pubescens Schrank 619.
purpureus Lam. 631.
sempervirens Lam. 641.
sesameus L. 634.
sordidus v. Spitzel 622.
sordidus Willd. 622.
stellatus Rivin. 634.
subulatus Koch 635.
sulcatus L. 635.
tyrolensis Sieber 622.
uralensis L. 622.
uralensis Wulf. 620.
vallesiacus Thom. 624.
velutinus Sieber 621.
vesicarius L. 636.
virgatus Rb. 635.
Astrantia Tourn. 1023.
alpina F. Schulz 1025.
alpina Munting 1025.
alpina × *maior* 1027.
bavarica F. Schultz 1025.
Biebersteinii Trautv. 1027.
candida Mill. 1026.
carinthiaca Hoppe 1027.
carinthiaca Stuhr 1025.
carniolica Koch 1025.
carniolica Wulf. 1024.
caucasica Ten. 1027.
Diapensia Scop. 1021.
digitata Moench 1023.
Epipactis L. 1022.
gracilis Bartl. 1024.
gracilis Dolliner 1025.
gracilis Rb. 1025.
intermedia
— involucellis subintegerrimis DC. 1027.
maior L. 1026.
— alpestris Einsele und F. Schultz 1025.
— grandiflora Tausch 1027.
— involucrata Koch 1027.
— montana Stur 1026.
— parviflora Soy-Will. 1025.
— vulgaris Koch 1027.
maior β Sprg. 1024.
minor L. 1023.
— involucrata Stur 1024.
— macrodonta DC. 1024.
— vulgaris Stur 1024.
minor Scop. 1024.
nigra Lobel 1026.
nigra minor Haller 1025.
pallida Presl 1027.
Rissensis Grembl. 1027.
Athalmus Neck 1370.
Athamanta Koch 1083.
Cervaria L. 1105.
cretensis L. 1083.
— maior Neilr. 1084.
— minor Neilr. 1083.
— mutellinoides DC. 1084.
— mutellinoides Lam. 1084.
daucifolia Host. 1078.
Golaka Hacquet 1163.
Libanotis L. 1077.
Matthioli DC. 1083.
Matthioli Rb. 1084.
Matthioli Wulf. 1084.
Meum L. 1088.
pubescens Retz. 1077.
pyrenaica Jacq. 1078.
rupestris Rb. 1084.
rupestris Vill. 1083.
sibirica L. 1078.
Vestina A. Kern 1083.
Athamantha L. 1083.
Athyrium Roth 2857.
alpestre Rylands. 2858.
— flexile Luerssen 2859.
cuneatum Heufl. 2851.
Felix femina Roth 2857.
— dentatum Döll. 2858.
— fissidens Döll. 2858.
— laciniatum Moore 2858.
— multidentatum Döll. 2858.
— multifidum Moore 2858.
— pruinosa Moore 2858.
fontanum Roth 2846.
Halleri Roth 2846. 2847.
lanceolatum Heufl. 2847.
molle Roth 2857.
obovatum Fée 2847.
ovatum Roth 2857.
polypodioides Schur 2858.
regium Spreng. 2886.
rhaeticum Roth 2857.
Thelypteris Spr. 2869.
trifidum Roth 2857.
Atractylis pilosa Moench 1611.
fusus-agrestis Gaertn. 1611.
lanata Scop. 1611.

Digitized by Google

Atragene L. 3.
alpina L. 4.
austriaca Scop. 4.
Atriplex L. 2213.
acuminatum W. Kit. 2213.
album Scop. 2217.
angustifolia Sm. 2214.
angustifolium
— erectum Gaud. 2214.
— leiocarpum Gaud. 2214.
Babingtonii Wood. 2216.
— macrotheca Marss. 2217.
— microtheca Marss. 2217.
— virescens Lange 2217.
calotheca Fr. 2216.
crassifolia Fr. 2216.
hastata Koch 2216.
hastatum L. 2215.
— Babingtonii Hartm. 2216.
— Bollei Aschers. 2215.
— calotheca Raf. 2216.
— deltoideum Aschers. 2216.
— genuinum Aschers. 2215.
— longipes Drej. 2216.
— macrotheca Schum. 2216.
— microspermum W. Kit. 2216.
— oppositifolium DC. 2216.
— prostratum Boucher 2216.
— Sackii Rostk. et Schum. 2216.
— salinum Wallr. 2216.
— triangulare Willd. 2216.
hortense L. 2213.
— ochroleucum Kuntze 2213.
— rubrum Crantz 2213.
laciniatum Koch 2217.
laciniatum L. 2216. 2217.
— hastifolium Koch 2218.
— parvifolium Lange 2217.
latifolia Wahlnbg. 2215.
latifolium
— salina Koch 2216.
litorale L. 2215.
— angustissimum Marss. 2215.
— rhynchotheca Fisch. 2215.
— serratum Huds. 2215.
marinum Dethard. 2215.
nitens Schkuhr 2213.
oblongifolium Host 2216.
oblongifolium W. Kit. 2214.
— campestre Koch 2215.
— rubrum Baquet 2215.
patulum L. 2214.
— angustissimum Wallr. 2214.
— crassum Mert. u. K. 2214.
— erectum Huds. 2214.
— microcarpa Koch 2214.
— pedicellatum Marss. 2214.
— succulentum Mert. und Koch 2214.
— valida Mert. u. Koch 2216.
patulum Sm. 2215.
pedunculatum L. 2218.
portulacoides L. 2218.
rosea Bab. 2216.
roseum L. 2217.
salina Desv. 2215.
Tataricum L. 2217.
— diffusum Ten. 2218.
— integrum Moq. Tand. 2218.
Tataricum Schk. 2214.
Atripliceae Volk. 2212.
Atriplicinae Volk. 2212.
Atropa L. 2011.
belladonna L. 2011.
— lutea Döll. 2011.
physaloides L. 2010.
Atropis Trin. 2765.
Borreri Richt. 2766.
distans Grisb. 2765.
festucaeformis Richt. 2766.
maritima Grisb. 2766.
permixta Richt. 2766.
Aurella Tausch 1758.
Auricula Duby 2174.
Auriculina NP. 1703.
Aurinia Meyer 118.
Avena L. 2733.
alpestris Host 2741.
alpina Smith. 2737.
— Ausserdorferi Aschers. 2738.
— pseudoviolacea Kern. 2738.
amethystina Clar. 2737.
argentea Willd. 2741.
atherantha Presl 2736.
barbata Brot. 2736.
Blavii Aschers u. Janka 2738.
brevis Roth 2735.
bulbosa Willd. 2733.
calycina Vill. 2742.
capillaris Mert. u. Koch 2729.
carpatica Host 2741.
caryophyllea Weber 2729.
Cavanillesii Koch 2742.
diffusa Aschers. und Graebn. 2734.
disticha Lam. 2741.
distichophylla Vill. 2741.
dubia Leers. 2739.
elatior L. 2733.
— tuberosa Aschers. 2733.
fallax Ten. 2739.
fatua L. 2735.
— glabrata Peterm. 2736.
filifolia Lagasca 2739.
flavescens L. 2740.
— lutescens Rchb. 2740.
— variegata Mert. u. Koch 2740.
flexuosa Leers. 2730.
fragilis L. 2745.
hirsuta Roth 2736.
hybrida Koch 2736.
hybrida Peterm. 2736.
lanata Hoffm. 2732.
Loeflingiana Cavanill. 2742.
macrocarpa Moench 2736.
mollis Hoffm. 2733.
multiculmis Nym. 2729.
nigra Wallr. 2735.
nuda L. 2735.
— biaristata Alef 2735.
— gymnocarpa Körnicke 2735.
orientalis Schreb. 2735.
Parlatorii Woods. 2738.
planiculmis Schrad. 2737.
praecox P. Beauv. 2729.
pratensis L. 2738.
pubescens Huds. 2737.
purpurascens DC. 2740.
pusilla Web. 2729.
sativa L. 2734.
— brunnea Körn. 2735.
— diffusa Neilr. 2734.
— grisea Körn. 2735.
— nigra Krause 2735.
— rubida Krause 2735.
sativa × *fatua* 2736.
Scheuchzeri All. 2738.
sempervirens auct. 2738.
sesquitertia L. 2737.
sesquitertia Willd. 2741.
spicata Bellardi 2742.
spicata var. β Willd. 2742.
sterilis L. 2736.
striata Vis. 2739.
strigosa Schreb. 2735.
subspicata Claireville 2742.
tenuis Moench 2739.
tuberosa Gilib. 2633.
versicolor Vill. 2738.
vilis Wallr. 2736.
Avenae genuinae Koch 2734.
Avenaira Rchb. 2729.
Avenaria Rchb. 2730.
Avenastrum Koch 2736.
alpinum Fritsch 2737.
Blavii Beck 2738.
filifolium Fritsch 2739.
Parlatorii Beck 2738.
planiculme Jessen 2737.
pratense Jessen 2738.

Digitized by Google

Avenastrum pseudoviolaceum Fritsch 2738.
pubescens Jessen 2737.
sesquitertium Fritsch 2737.
versicolor Fritsch 2738.
Aveneae Kunth 2724.
Avenella Bluff u. Fingh. 2730.
Avicularia Meissn. 2241.
Axolopha hirsuta Alfld. 420.
Axyris L. 2218.
ceratoides L. 2219.
procumbens L. 1937.
Azalea L. 1937.
procumbens L. 1937.
Azarolus intermedia Borkh. 855.
Azolla carolina Willd. 2906.

B.

Baldellia ranunculoides Parlatore 2395.
Baldingera Fl. Wett. 2692.
arundinacea Dum. 2692.
colorata Fl. Wett 2692.
Ballota L. 2144.
foetida Lam. 2144.
acuta Briquet 2146.
hispanica Benth. 2145.
italica Benth. 2145.
nigra L. 2144.
— alba L. 2144.
— borealis Schweigg. 2145.
— ruderalis Sw. 2144.
— urticifolia Ortm. 2144.
rupestris Vis. 2145.
vulgaris Hoffmannsegg u. Link 2144.
Balsamineen A. Rich. 459.
Balsamita suaveolens Pers. 1432.
vulgaris Willd. 1432.
Barbarea R. Br. 81.
angustana Boiss. 82.
hirsuta Weihe 81.
iberica DC. 82.
intermedia Boreau 82.
lyrata Aschers. 81.
parviflora Fr. 82.
praecox R. Br. 82.
stricta Andrzj. 81.
vulgaris R. Br. 81.
— arcuata Wahlenb. 81.
Barkhausia Benth. Hook. 1678.
Barkhausia Lk. 1678. 1681.
Barkhausia Moench 1678.
apargioides Spreng. 1653.
cernua Rb. 1691.
foetida DC. 1681.
hispida Link 1679.
intybacea DC. 1680.
rhoeadifolia MB. 1682.
rubra Moench 1681.
setosa DC. 1679.
taraxifolia DC. 1680.
— intybacea Duby 1680.
— praecox Duby 1680.
— ramosissima DC. 1680.
vesicaria Spreng. 1679.
Barkhusenia Hoppe 1678.
Bartsia L. 2065.
alpina L. 2065.
latifolia Sm. 2065.
Bassia All. 2220.
hirsuta Aschers. 2220.
Batothamnus Focke 736.
Batrachia L. 441.
Batrachioides Koch 447.
Batrachium Dmtr. 22.
aquatile Dmtr. 25.
— peltatum Dmtr. 26.
— quinquelobum Dmtr. 26.
— succulentum Dmtr. 26.
— truncatum Dmtr. 26.
aquatile Wimm. 25.
Baudoti Van den Bossche 24.
— submersum Dmtr. 25.
Baudoti Wirtg. 25.
circinatum Fries 26.
coenosum Dmtr. 23.
confusum Garke 25.
divaricatum Van den Bossche 27.
fluviatile Dmtr. 27.
— Bachii Wirtg. 27.
hederaceum Dmtr. 23.
— integrifolium Dmtr. 23.
hederaceum Fr. 23. 24.
heterophyllum Van den Bossche 25.
hololeucum Garke 24.
— submersum Dmtr. 24.
marinum Fr. 25.
ololeucos Van den Bossche 24.
Petiveri Van den Bossche 25.
peucedanifolium Dmtr. 27.
rigidum Dmtr. 27.
trichophyllum Van den Bossche 20.
— Droueti 26.
tripartitum Dmtr. 24.
— submersum Dmtr. 24.
Beckmannia Host 2703.
eruciformis Host 2703.
erucoides P. Beauv. 2703.
Behen Rohrb. 364.
vulgaris Moench 365.
Bellevalia Holzmanni Heldr. 2496.
Bellis L. 1315.
annua L. 1316.
dentata DC. 1316.
perennis L. 1316.
— hirsuta G. Beck 1316.
silvestris Cyr. 1316.
Bennetia S. F. Gray 1514.
Berberideen 62.
Berberis L. 62.
vulgaris L. 62.
Berinia andryaloides Brign. 1696.
Berteroa incana DC. 123.
viridis Tausch. 123.
Berula Koch 1050.
angustifolia Koch 1050.
Beta L. 2203.
foliosa Ehrenbg. 2204.
hortensis Mill. 2204.
vulgaris L. 2203.
— altissima Döll. 2204.
— Cicla L. 2204.
— esculenta Salisb. 2204.
— maritima L. 2203.
— rapacea Koch 2204.
— rubra Döll. 2204.
— stricta C. Koch 2204.
Beteae Volkens 2203.
Betonica L. 2136. 2140.
alopecuros L. 2141.
hirsuta L. 2141.
Jacquinii Gren. Godr. 2141.
legitima Link 2141.
officinalis L. 2141.
serotina Host. 2141.
stricta Ait. 2141.
Betula Tourn. 2385.
alba auct. 2385.
alba Sm. 2386.
alba L. 2386.
Alnobetula Ehrh. 2388.
Alnus
— glutinosa L. 2388.
— incana L. 2388.
alpina Borkh. 2388.
aurea Borkh. 2386.
fruticosa Willd. 2387.
humilis Schrank 2387.
humilis × pubescens 2387.
hybrida Bechstein 2386.
intermedia Thomas 2387.
nana L. 2387.

Digitized by Google

Betula nana × pubescens 2387.
ovata Schrank 2988.
pendula Roth 2386.
pubescens Ehrh. 2386.
— Carpatica W. Kit. 2386.
— Hercynica Rb. 2386.
— Sudetica Rb. 2386.
torfacea Schleich. 2386.
verrucosa Ehrh. 2385.
— lacciniata Wahlbg. 2386.
viridis Chaix 2388.
Betulaceae Rich. 2385.
Biasolettia Koch 1158.
nodosa Bertol. 1152.
Bidens L. 1379.
cannabina Lam. 1381.
cernuus L. 1380.
— discoidea DC. 1381.
— minimus DC. 1381.
— mixta Kittel. 1381.
— nana Neilr. 1380.
— radians Beck 1380.
— radiata DC. 1380.
— typicus Beck 1381.
bipinnatus L. 1380.
frondosa α Lam. 1381.
hybrida Thuill. 1381.
minima L 1381.
platycephalus Oerstedt 1382.
radiata Thuill. 1382.
tripartitus L. 1381.
— cannabinus Tausch 1381.
— integra Koch 1381
— integra Peterm. 1381.
— maior Wimm. et Grab. 1381.
— minima Wimm. 1381.
— minor Beck 1381.
— pinnatifidus Turcz. 1381.
— pumila Roth 1381.
— pygmaea Kitt. 1382.
— typicus Beck 1381.
Bifora Hoffm. 1165.
dicocca Hoffm. 1166.
flosculosa M. Bieb. 1166.
radians M. Bieb 1166.
testiculata Rb. 1166.
Biforis Sprg. 1165.
flosculosa Sprg. 1166.
radians Sprg. 1166.
Biotia Cass. 1383.
Birolia paludosa Bell. 399.
Biscutella L. 140.
alpestris W. K. 141.
ambigua DC. 141.
ambigua Wallr. 141.
didyma Scop. 141.
hispida DC. 140.
laevigata L. 141.
— glabra Gaud. 141.
— hispidissima 141.
— macrocarpa 141.
— scabra 141.
longifolia Vill. 141.
lucida DC. 141.
obcordata Rb. 141.
saxatilis Schleich. 141.
subspathulata Sut. 141.
Bismalva DC. 413.
Bistorta L. 2247.
Blackstonia Huds. 1962.
perfoliata Huds. 1962.
Blattaria Benth. 2019.
Blechnum L. 2833.
boreale Sw. 2833.
crispum Hartm. 2827.
septentrionale Wallr. 2855.
Spicant J. Sm. 2833.
— angustatum Milde 2834.
— imbricatum Moore 2834.
— incisum Warnst. 2834.
— latifolium Milde 2834.
— serratum Wollast. 2834.
Blepharidium DC. 234.
Blitum L. 2210.
bonus Henricus C. A. Mey. 2211.
capitatum L. 2210.
glaucum Koch 2211.
rubrum C. A. Mey. 2210.
virgatum L. 2210.
Blysmus Panzer 2547.
compressus Panz. 2548.
rufus Link 2548.
Bolanthus Ser. 334.
Bolboschoenus Aschers. 2531.
Bolboschoenus Palla 2531.
maritimus Palla 2532.
Bonarota chamaedryfolia Scop 2040.
Bonaveria Scop. 654.
Securidaca Rb. 654.
Bonjeania Rb. 602.
hirsuta Rb. 603.
— incana Koch 603.
Bootia Neck. 331.
ocymoides Neck. 332.
vulgaris Neck. 331.
Boraphila Engl. 986.
Borkhausenia lutea Fl. Wett. 71.
Borragineen Desv. 1982.
Borago L. 1989.
officinalis L. 1989.
Botryanthus commutatus Kunth 2496.
Botrychium Sw. 2896.
anthemoides Presl 2903.
brachystachys Kze. 2903.
Breynii Fries 2902.
cicutarium Sw. 2903.
Kannenbergii Klinsm. 2898.
lanceolatum Ångstr. 2901.
Lunaria Sw. 2896.
— adiantifolium Ångstr. 2897.
— compositum Warnst. 2898.
— cristatum Kinahan 2897.
— incisum Milde 2897.
— incisum Roep. 2900.
— lobatum Döll. 2897.
— matricariaefolium Döll. 2897.
— normale Roeper 2897.
— ovatum Milde 2897.
— ramosum F. W. Schultz 2900.
— rutaceum Fries. 2900.
— rutaefolium Roep. 2900.
— subincisum Roeper 2897.
— tripartitum Moore 2897.
matricariae Spreng. 2902.
— campestre Milde 2903.
— montanum Milde 2903.
— platyphylla Milde 2903.
— tuberosa Milde 2903.
matricariaefolium A. Br. 2900.
matricariaefolium Fries 2901.
matricarioides Willd. 2902.
palmatum Presl 2901.
ramosum Aschers. 2900.
— compositum Milde 2901.
— normale Warnst. 2901.
— palmatum Milde 2901.
— partitum Milde 2901.
— subintegra Milde 2901.
rutaceum Fl. Ryb. 2902.
rutaceum Schkuhr 2900.
— lanceolatum Moore 2901.
— tripartitum Ledebour 2901.
— tripartitum Moore 2901.
rutaefolium A. Br. 2902.
simplex Hitchcock 2898.
— compositum Lasch 2900.
— cordatum Aschers. 2899.
— incisum Milde 2899.
— simplicissimum Lasch 2899.
— subcompositum Lasch 2900.
tenellum Ångstr. 2900.
ternatum
— europaeum Milde 2902.
virginianum Sw. 2903.
virginicum Willd. 2903.
Botrydium Spach. 2909.
Botryocarpum Ach. Rich. 961.
Botryosilene Rohr. 379.

Digitized by Google

Bowlesia Ruiz. und Pav. 1021.
tenera Sprg. 1021.
Brachylobos DC. 78.
amphibius All. 78.
Brachypetalum Dunal 157.
Brachypodium P. Beauv. 2780.
caespitosum Roem. und Schult. 2781.
distachyum Roem. und Schult. 2781.
gracile P. Beauv. 2780.
Halleri Roem. u. Schult. 2767.
pinnatum P. Beauv. 2780.
— caespitosum Koch 2781.
— gracile Pospich. 2781.
— rupestre Roem. u. Schult. 2781.
— vulgare Koch 2781.
Poa Roem. u. Schult. 2767.
ramosum Roem. und Schult. 2781.
silvaticum Roem. und Schult. 2780.
— glaucovirens Murbeck 2780.
tenellum P. Beauv. 2767.
tenellum Roem. und Schult. 2767.
unilaterale Roem. und Schult. 2767.
Brachytropis DC. 236.
Brassica L. 111.
alpina L. 83.
austriaca J. 111.
campestris Koch 112.
campestris L. 112.
campestris oleifera praecox DC. 113.
campestris pabularia DC. 113.
cheiranthiflora DC. 114.
Cheirantus Vill. 114.
Eruca L. 117.
Erucastrum L. u. DC. 114.
Erucastrum Poll. 114.
Erucastrum α Gaud. 114.
— β ochroleuca Gaud. 115.
montana DC. 114.
muralis Huds. 116.
Napus L. 112.
— esculenta DC. 113.
— oleifera annua 113.
— oleifera biennis 113.
— rapifera Metzg. 113.
nigra Koch 113.
oleracea L. 112.
— Napobrassica L. 113.
orientalis L. 111.
praecox Kit. 112.
Rapa L. 112.
— campestris 112.
— oleifera annua 112.
— oleifera biennis 112.
— rapifera Metzg. 112.
Brassiceen 111.
Braya Sternb. u. Hoppe 104.
alpina St. u. H. 104.
pinnatifida K. 104.
supina K. 105.
Breea Lessing 1552.
Briza L. 2746.
Eragrostis L. 2747.
maxima L. 2747.
media L. 2747.
minor L. 2747.
oblonga Moench 2747.
Bromi festucacei Bertol. 2787.
Bromi genuini Koch 2789.
Bromi secalini Bert. 2782.
Bromus L. 2781.
agrarius Dum. 2786.
angustifolius M. B. 2788.
arduennensis Dum. 2782.
arundinaceus Roth 2878.
arvensis L. 2785.
— eu-arvensis Aschers. u. Graebn. 2786.
— hyalinus Schur 2786.
— oliganthus Hartm. 2786.
asper Murr. 2787.
brachystachys Hornung 2785.
briziformis Fisch. u. Mey. 2786.
caespitosus Host. 2781.
commutatus Schrad. 2784.
condensatus Hackel. 2788.
confertus M. B. 2784.
cristatus L. 2797.
dertonensis All. 2769.
diandrus Curt. 2790.
distachyos L. 2781.
elatior Koeler 2779.
erectus Huds. 2787.
— Hackelii Borbás 2788.
— longiflorus Willdenow 2788.
— pubiflora Borbás 2788.
— typicus Aschers. u. Graebn. 2788.
giganteus L. 2778.
gracilis Leyss. 2781.
gracilis Weigel 2780.
hordeaceus Gmel. 2783.
hordeaceus L. 2784.
— Thominii Hardouin. 2784.
humilis Cav. 2784.
japonicus Thunberg 2786.
— velutinus Nocc. u. Balb. 2786.
inermis Leyss. 2789.
intermedius Guss. 2785.
macrostachys Desf. 2785.
madritensis L. 2790.
molliformis Lloyd 2785.
mollis L. 2784.
nemoralis Huds. 2787.
nemorosus Vill. 2787.
ovatus Gaertn. 2784.
ovinus Scop. 2771.
pannonicus Hackel 2788.
pannonicus Kumm. u. Sendtn. 2788.
patulus Mert. u. Koch 2786.
pinnatus L. 2780.
pinnatus β L. 2780.
polymorphus β Huds. 2784.
racemosus L. 2784.
ramosus Huds. 2787.
— Benekeni Syme 2787.
— eu-ramosus Aschers. u. Graebn. 2787.
— hirsutus Curtis 2787.
ramosus L. 2781.
rupestris Host 2781.
scoparius L. 2784.
secalinus L. 2783.
— Billoti F. Schultz 2783.
— grossus Desf. 2783.
— multiflorus Sm. 2783.
— velutinus Schrad. 2783.
— vulgaris Koch 2783.
secalinus β L. 2784.
serotinus Beneken 2787.
squarrosus L. 2786.
— villosus Gmel. 2786.
stenophyllus Link 2788.
sterilis L. 2789.
tectorum L. 2789.
transsilvanicus Hackel 2788.
triflorus L. 2778.
unioloides Humb. und Kunth 2790.
villosus Forsk. 2789.
— maximus Desf. 2790.
— rigidus Roth 2790.
Brunella L. 2148.
alba Pers. 2149.
laciniata L. 2149.
laciniata v. γ L. 2149.

Digitized by Google

Brunella grandiflora Jacq. 2149.
— pinnatifida Koch u. Ziz. 2149.
grandiflora × *laciniata* 2149.
pinnatifida Pers. 2149.
vulgaris L. 2149.
— grandiflora L. 2149.
— laciniata Brand. 2149.
vulgaris × *grandiflora* 2149.
vulgaris × *laciniata* 2149.
Bryonia Tourn. 892.
alba L. 893.
dioica Jacq. 893.
Bubon L. 1083.
Bubonium DC. 1350.
Buceras Ser. 550.
corniculatum All. 552.
ellipticum Moench 550.
grandiflorum Moench 552.
monspeliacum All. 550.
Buffonia L. 264.
annua DC. 264.
macrosperma Gay. 264.
paniculata Delarb. 264.
tenuifolia L. 265.
tenuifolia Vill. 264.
Bugula Benth. 2150.
Bulbocapnos Bernh. 69.
Bulbocastanum Adans. 1045.
Bulbocodium L. 2498.
vernum L. 2498.
Bulbostellaria Kittel 299.
Bulliarda DC. 912.
prostrata Fl. dan. 912.
aquatica DC. 912.
Vaillantii DC. 913.
Buniadeen 151.
Bunias L. 151.
aspera Retz. 151.
Cakile L. 152.
Erucago L. 151.
— integrifolia K. 151.
orientalis L. 151.
syriaca Gaertn. 148.
Bunium Koch 1046.
alpinum W. und Kit. 1046.
Bulbocastanum L. 1045.
Carvi M. Bieb. 1044.
corydalinum DC. 1046.
cynopioides Bert. 1158.
divaricatum Bertol. 1046.
divaricatum Cesati 1045.
ferulaceum Sm. 1044.
montanum Koch 1046.
verticillatum Gr. und Godr. 1046.
Buphthalminae Hoffm. 1370.
Buphthalmum L. 1371.
asteroideum Viv. 1371.
aquaticum L. 1373.
cordifolium Kit. 1372.
salicifolium L. 1371.
— alpicolum Beck 1372.
— grandiflorum L. 1372.
— polyglottis Beck 1372.
— succisifolium Rchb. 1372.
— typicum Beck 1372.
speciosum Schreb. 1372.
speciosissimum Ard. 1372.
spinosum L. 1371.
Bupleurum Tournefort 1052.
angulosum Sprg. 1055.
aristatum Bartl. 1060.
— fastigiatum Krasan 1060.
— minus Facch. 1060.
— nanum Koch 1060.
baldense Host 1057.
baldense W. Kit. 1058.
Burserianum Schleich 1056.
canalense Wulf. 1056.
cernuum Ten. 1057.
Columnae Guss. 1052.
exaltatum Koch 1057.
falcatum L. 1057.
Gerardi Fl. Wett. 1052.
Gerardi Jacq. 1059.
— affine Sadl. 1059.
— filicaule Brotero 1059.
— longifolium Willk. 1059.
Gerardi var. β Rb. 1060.
gramineum Vill. 1057.
graminifolium Vahl. 1055.
incurvum Bell. 1056.
junceum Gmel. 1052.
junceum L. 1058.
junceum Pollich 1052.
longifolium L. 1054.
perfoliatum Lamarck 1061.
petraeum L. 1055.
petraeum Rb. 1054.
Pollichii Gmel. 1052.
procumbens Desf. 1052.
protractum Lk. 1061.
ranunculoides L. 1055.
— caricifolium Willd. 1056.
— caricinum DC. 1056.
— elatius Koch 1056.
— humilius Koch 1056.
ranunculoides Rb. 1056.
rigidum Freyer 1057.
rotundifolium L. 1061.
— intermedium Lois. 1061.
Scheffleri Hampe 1059.
semicompositum Link 1053.
stellatum L. 1054.
subovatum Lk. 1061.
tenuissimum L. 1052.
— nanum DC. 1053.
trifidum Ten. 1058.
Butomaceen L. 2396.
Butomus L. 2396.
umbellatus L. 2396.
Buxaceen Klotzsch und Garke 2265.
Buxus L. 2265.
sempervirens L. 2265.
— arborescens Miller 2266.
— suffruticosa Miller 2266.

C.

Cacalia albifrons L. 1311.
Alliariae Gou. 1311.
alliariaefolia Poir. 1453.
alliariifolia Lam. 1310.
alpina Jacq. 1310.
— tomentosa All. 1312.
alpina L. 1311.
alpina var. β L. 1310.
glabra Vill. 1310.
hirsuta Vill. 1311.
leucophylla Willd. 1312.
Petasites Lam. 1311.
sarracenica L. 1488.
tomentosa Jacq. 1311.
tomentosa Vill. 1312.
— hybrida Vill. 1313.
Cachrys maritima Sprg. 1091.
Cacosciadium Neilr. 1146.
Cacteen DC. 958.
Cacti Juss. 958.
Cactorum gen. Juss. 959.
Cactus L. 958.
Opuntia L. 959.
— nana DC. 959.
— vulgaris DC. 959.
Caenotus Nutt. 1329.
Caesalpineen R. Br. 720.
Cakile Tournef. DC. 152.
aegyptiaca Willd. 152.
latifolia Poir. 152.
maritima Scop. 152.
— integrifolia Koch 153.
— laciniata Hallier 153.
— sinuatifolia DC. 153.

Digitized by Google

Cakile rugosa l'Hérit. 153.
Serapionis Gärtn. 152.
Cakilineen 152.
Calamagrostis Adans. 2711.
acutiflora Rchb. 2714.
arenaria Roth 2715.
arundinacea Roth 2714.
Baltica Hartm. 2715.
Bihariensis Simonkai 2714.
Calamagrostis Karsten 2711.
epigeios Roth 2712.
— glauca Rchb. 2712.
— intermedia Gmel. 2712.
epigeios × *Ammophila arenaria* 2715.
epigeios × *arundinacea* 2714.
epigeios × *varia* 2714.
Halleri Brand 2711.
Halleri × *arundinacea* 2714.
Halleriana P. Beauv. 2713.
Hartmaniana Fr. 2714.
Haussknechtiana Torges 2714.
indagata Torges und Hausskn. 2714.
lanceolata Roth 2711.
littorea P. Beauv. 2712.
montana DC. 2714.
— acutiflora Koch 2714.
neglecta P. Beauv. 2713.
phragmitoides Hartm. 2712.
pseudophragmites Bg. 2712.
— laxa Host 2712.
pseudophragmites × *epigeios* 2712.
pseudophragmites × *varia* 2714.
purpurea Trin. 2712.
stricta P. Beauv. 2713.
sylvatica DC. 2714.
tenella Link 2713.
— aristata Koch 2713.
— humilis Roem. et Schult. 2713.
— mutica Koch 2713.
— pilosa Schleich. 2713.
Torgesiana Hausskn. 2714.
varia Host 2714.
varia × *arundinacea* 2714.
villosa Mutel 2712.
— mutica Koch 2713.
villosa × *arundinacea* 2714.
Wirtgeniana Hausskn. 2712.
Calamintha Lam. 2121.
acinos Clairv. 2122.
alpina Lam. 2123.
calamintha Karst. 2123.
Clinopodium Spenner 2124.
grandiflora Moench 2123.
menthaefolia Host 2124.
nepeta Savi 2124.
nepetoides Jord. 2124.
officinalis Moench 2123.
parviflora Lam. 2124.
rupestris Host 2124.
silvatica Bromfield 2123.
thymifolia Reichberg 2124.
Calammophila baltica Brand 2715.
Calathia Froel. 1969.
Calcitrapa Cass. 1609.
lanuginosa Lam. 1612.
nudicaulis Lam. 1585.
solstitialis Lam. 1609.
stellata Lam. 1609.
Calcitrapa Lge. 1214.
Caldesia Parlatore 2394.
parnassifolia Parlatore 2394.
Calendula L. 1500.
arvensis L. 1501.
— bicolor Berger 1501.
— rugosa Vis. 1501.
— sublanata Rb. 1501.
officinalis L. 1500.
sublanata Rb. 1501.
Calendulaceae Cass. 1500.
Calenduleae Cass. 1500.
Calepina Desv. 150.
Corvini Desv. 150.
Calla L. 2419.
palustris L. 2419.
Callianthemum coriandrifolium Rb. 28.
rutaefolium Mey. 28.
Callipeltis muralis Mor. 1178.
Callistemma Koch 1242.
brachiatum 1242.
— Sibthorpianum Boiss. 1242.
Callitrichaceen Link 2281.
Callitriche L. 2281.
autumnalis L. 2282.
— decussata Link 2282.
cespitosa Schultz 2282.
hamulata Kützing 2282.
stagnalis Scop. 2282.
— platycarpa Kützing 2282.
verna L. 2282.
— angustifolia Hoppe 2282.
— intermedia Hoppe 2282.
— minima Hoppe 2282.
— stellata Hoppe 2282.
vernalis Kützing 2282.
Calluna Salisb. 1940.
vulgaris Salisb. 1940.
— Erikae Asch. u. Graeb. 1940.
— incana Rb. 1940.
— pubescens Koch 1940.
Calospira C. Koch 732.
Calotheca bromoidea Lej. 2782.
litoralis Spreng. 2763.
Caltha L. 42.
arvensis Moench 1501.
officinalis Moench 1500.
palustris L. 38. 42.
— radicans Forster 43.
Caltha Tourn. 1500.
Calyciflorae 469.
Calycomorphum Presl. 599.
Calystegia R. Brown 1977.
sepium R. Br. 1978.
silvatica Grisb. 1978.
Soldanella R. Br. 1978.
Camelina Crantz 133.
austriaca Pers. 78.
dentata Pers. 134.
microcarpa Andrz. 134.
pinnatifida Hornem. 134.
sativa Crantz 133.
— β Fries 134.
— glabrata DC. 134.
— pilosa DC. 134.
— subglabra Fr. 134.
saxatilis Pers. 133.
silvestris Fr. 134.
silvestris Wallr. 134.
Camelineen 133.
Cameraria Dill. 895.
Campanula Tourn. 1260.
aggregata α farinosa Rb. 1284.
alpina L. 1285.
Alpini L. 1289.
azurea Bot. Mag. 1270.
barbata L. 1285.
— strictopedunculata E. Thomas 1286.
— uniflora Alph. DC. 2286.
barbata × *Phyteuma hemisphaericum* 1287.
Baumgartenii Becker 1268.
bononiensis L. 1271.
— concolor Peterm. 1272.

Digitized by Google

Campanula bononiensis × *rapunculoides* 1287.
caespitosa Scop. 1264.
caespitosa Vill. 1265.
carnica Schiede 1270.
carpatica Jacq. 1279.
cenisia L. 1281.
Cervicaria L. 1283.
congesta R. u Schult. 1283.
crassipes Heuff. 1287.
crenata Lk 1272. 1288.
croatica A. Kern 1293.
Elatines L. 1276.
Elatines Pollini 1276.
elatinoides Moretti 1276.
Erinus L. 1261.
excisa Schleicher 1263
falcata R. u Schult. 1291.
filiformis Moretti 1277.
Firmiana Vandelli 1286.
Fischeri Schult. 1289.
garganica Vis. 1276.
Gisleri Brügg. 1287.
glomerata L. 1283. 1284.
— aggregata Willd. 1284.
— cervicarioides R. und Schult. 1284.
— elliptica Kit. 1284.
— farinosa Andrz. 1284.
— farinosa Rochel 1284.
— pusilla Rb. 1284.
— salviifolia Wallr. 1284.
— speciosa Hornem. 1284.
glomerata × *Trachelium* 1287.
graminifolia Host 1292.
graminifolia Schloss. 1293.
Hauryi Schott 1267.
Hausmanni Rb. 1287.
hederacea L. 1294.
hederaefolia Salisb. 1294.
hirsuta Pluk. 1286.
hirta F. Schultz 1268.
— lancifolia Schultz 1268.
— linearifolia Schultz 1268.
Hostii Baumg. 1268.
hybrida L. 1291.
intermedia Schult. 1282.
istriaca Feer 1276.
lanceolata Andrae 1288.
lanceolata Lapeyr. 1271.
latifolia L. 1274.
— cordata Cel. 1275.
— eriocarpa M. Bieb. 1275.
— macrantha Bot. Mag. 1275.
— natolica Fischer 1275.
ligulata Rb. 1283.
limonifolia L. 1260.
lilifolia L. 1289.
linifolia Haenke 1269.
linifolia Lam. 1288.
linifolia Scop. 1270.
macrorrhiza Gay 1264.
Malyi Schott 1267.
Medium L. 1286.
minor Lam. 1267.
Morettiana Rb. 1277.
neglecta Bess. 1288.
neglecta R. u. S. 1280.
nutans Hornem. 1286.
patula L 1279.
— adenocarpa M. u. K. 1280.
— dasycarpa M. u. K. 1280.
— flaccida Wallr. 1280.
— punctata Wallr. 1280.
persicifolia L. 1280.
— grandiflora DC. 1281.
— parviflora Peterm. 1281.
petraea L. 1282.
petraea Schmidt 1284.
Portenschlagiana
— pubescens Alph. DC. 1276.
praesignis Beck 1287.
— breynina Beck 1287.
— typica Beck 1287.
pseudolanceolata Pantosc. 1288.
pulla L. 1263.
pulla Parol. 1277.
pumila Bot. Mag. 1264
pusilla Hänke 1265.
— descensa Beck. 1287.
— Hochstetteri Schott 1266.
— Hoppeana Ruppr. 1266.
— notata Schott 1266.
— paniculata Nägeli 1266.
— pubescens Schmidt 1266.
— subramulosa Jord. 1265.
— tirolensis Schott 1266.
— umbrosa J. Hofm. 1287.
pusilla Wimm. 1269.
pusilla × *Scheuchzeri* 1287.
pyramidalis L. 1278.
Raineri Perpenti 1278.
rapunculoides L. 1272.
— divergens Peterm. 1273.
— elongata Peterm. 1273.
— glabra Peterm. 1273.
— Oenipontana Alph. DC. 1273
— parviflora Uechtr. 1273.
— umbrosa Opiz 1273
Rapunculus L. 1280.
— hirta Peterm. 1289.
— Lambertiana Alph. DC. 1280.
— nitidula Beck 1289.
— verruculosa Link und Hoffmannsegg 1280.
rhomboidalis L. 1270.
— lanceolata Alph. DC. 1271.
— villosa M. u. K. 1271.
rhomboidalis × *Scheuchzeri* 1287.
rhomboidea var. β Wahlbg. 1271.
rotundifolia L. 1267.
— Decloetiana Ortm 1268.
— dilecta Schott 1269.
— glacialis Mielichh. 1268.
— grandiflora Neilr. 1268.
— hirta M. u. K. 1268.
— lancifolia M. u. K. 1268.
— ovata Peterm. 1269.
— reflexa Hausm. 1268.
— reniformis Pers. 1268.
— scabriuscula M. und K. 1268.
— solstitialis Beck 1287.
— velutina DC. 1268.
rotundifolia β L. 1265.
rotundifolia γ L. 1269.
ruthenica M. Bieb. 1271.
Scheuchzeri Vill. 1269.
— hirta M. u. K. 1270.
— inconcessa Schott 1270.
— Schleicheri Sut. 1268.
— stiriaca Schott 1270.
— typica Beck 1268.
sibirica L. 1286
— abortiva DC. 1289.
— divergens Willd. 1286.
simplex Lam. und DC. 1271.
solstitialis A. Kern. 1267.
spathulata W. u. Kit. 1286.
Speculum L. 1290.
spicata L. 1282.
striata Wallr. 1289
suaveolens Willd. 1289.
tenuifolia Hoffm. 1263.
tenuifolia W. und Kit. 1292.
Thaliana Wallr 1271.
thyrsoidea L. 1282.
Tommasiniana Reuter 1275.
Trachelium L. 1273.
— cordata Peterm. 1273.
— dasycarpa M. u. K. 1273.
— paniculata Peterm. 1273.
— parviflora Cel. 1273.
— urticifolia Gaud. 1273.
trachelioides M. Bieb. 1273.
trachelioides Rb. 1272.
ucranica Sprg. 1286.
urticifolia Schmidt 1274.
valdensis auct. 1270.
Waldsteiniana R u. Sch. 1275.
— Freyeri Rb. 1275.
Zoysii Wulf. 1262.
Campanulaceen DC. und Duby 1244.
Campanuleen G. Don 1247.
Campella Link 2730.
caespitosa Link 2731.
Camphorosma L. 2219.
monspeliaca L. 2219.

Digitized by Google

Camphorosmeae Volk. 2219.
Campoides hispida Riv. 644.
Campylospermen Koch 1136.
Cannabaceen A. Braun 2287.
Cannabineae E. Mey. 2287.
Cannabis L. 2287.
sativa L. 2287.
Capnoides Bernh. 70.
Capparideen 154.
Capparis L. 154.
Fontanesii DC. 155.
herbacea Willd. 155.
ovata Desfont. 155.
ovata MB. 155.
rupestris Sibth. 155.
spinosa L. 155.
— inermis 155.
— ovata 155.
spinosa β L. 155.
spinosa γ Lam. 155.
Capreae Anders. 2328.
Caprifoliaceae Corneae Kunth 1168.
Caprifoliaceen Juss. 1169.
Caprifolium DC. 1172.
italicum R. u. Sch. 1172.
Capsella Medikus DC. 145.
Bursa pastoris Moench 146.
— apetala Koch 146.
— coronopifolia (DC. Koch) 146.
— integrifolia (v. Schlecht.) 146.
— pinnatifida Koch 146.
— sinuata Koch 146.
Bursa pastoris × *rubella* 146.
elliptica Meyer 146.
elliptica var. integrifolia St. 146.
gracilis Gren. 146.
pauciflora Koch 146.
petraea Fries 145.
procumbens Fries 146.
— heterophylla Koch 146.
— integrifolia Koch u. DC. 146.
— pinnata Koch 146.
rubella Bent. 146.
Caragana Lam. 616.
arborescens Lam. 616.
digitata Lam. 616.
frutescens DC. 616.
Cardamine L. 92.
alpina Willd. 92.
amara L. 95.
— ciliata Hallier. 95.
— hirta W. u. Gs. 95.
— pubescens Lej. 95.
— subalpina K. 95.
— umbrosa DC. 95.
asarifolia L. 92.
bellidifolia L. 93.
— alpina DC. 93.
dentata Schult. 95.
diversifolia Sternb. 90.
feroensis Fl. dan. 89.
graeca L. 96.
grandiflora Hallier 95.
hastulata Eugl. Bot. 89.
heterophylla Host 93.
hirsuta Fl. dan. 95.
hirsuta L. 94.
— campestris Fries 94.
— clandestina Fries 94.
— micrantha Gaud. 94.
— silvestris Fries 94.
hirsuta α u. β D. Fl. 94.
Impatiens L. 93.
intermedia Hornem. 94.
Libertiana Lej. 95.
maritima Portenschl. 95.
maritima var. Rb. 96.
multicaulis Hoppe 94.
Opici Presl 95
palustris Pet. 95.
parviflora L. 93.
petiolaris DC. 96.
petraea L. 89.
Plumieri Vill. 96.
pratensis L 94.
— acaulis Berg 95.
— dentata Rb. 95.
— paludosa Knaf 95.
pratensis × *amara* 95.
residifolia L. 93.
silvatica Bess. 95.
silvatica Hartm. 95.
silvatica Lk. 94.
stolonifera Scop. 90.
thalictroides All. 96.
trifolia L. 96.
umbrosa Andrz. 94.
umbrosa Lej. 95.
Cardaminum DC. 77.
Cardamon 142.
Cardaria 141.
Draba Desv. 142.
Cardiolepis dentata Wallr. 142.
Carduinae Hoffm. 1510.
Carduus L. 1517.
acanthifolius Lam. 1550.
acanthoides L. 1525.
— collaris Rb. 1525.
— ochranthus Wallr. 1525.
— polyacanthus Rb. 1525.
— squarrosus Rb. 1525.
— submitis Neilr. 1525.
— subnudus Neilr. 1525.
— vulgaris Rb. 1525.
acanthoides × crispus Aschers. 1534.
acanthoides × crispus Beck 1534.
acanthoides × defloratus Beck 1532.
acanthoides × hamulosus Beck 1531.
acanthoidi × defloratus Neilr. 1533.
acanthoidi × nutans Koch 1530.
Acarna L. 1553.
acaulis L. 1544.
anglicus Lam. 1547.
arctioides Vill. 1524.
arctioides Willd. 1523.
Argemone Schleich. 1521.
arvensis Tab. 1552.
Aschersonianus Ruhm. 1524.
autareticus Vill. 1570.
axillaris Gaud. 1525.
Bambergeri 1533.
benedictus Cam. 1612.
Brunneri Döll. 1530.
candicans Koch 1521.
candicans W. u. Kit. 1521.
canus L. 1541.
Carduelis L. 1523.
— flavescens Pacher et Jabornegg 1524.
carlinaefolius Gaud. 1521.
carlinaefolius Lam. 1521.
carniolicus Pers. 1551.
centauroides Hoppe 1523.
cerinthifolius Vill. 1585.
cerinthoides Willd. 1585.
chrysacanthus Ten. 1520.
collinus W. u. Kit. 1521.
— candicans W. u. Kit. 1521.
comosus Lam. 1551.
crassifolius Willd. 1521.
crispo × *acanthoides* 1534.
crispo-nutans Koch 1530.
crispus L. 1526.
— agrestis A. Kern. 1526.
— calvescens Schatz 1527.
— conglomeratus Sch. 1527.
— denudatus Tausch. 1526.
— intermedius Wimm. u. Grab. 1526.
— laxus Cel. 1526.
— multiflorus DC. 1526.
— pinnatifidus Schatz 1527.
— polyanthemus Godr. 1526.
— separatus Schatz 1527.
— sinuato-dentatus Schatz 1527.

Digitized by Google

Carduus crispus.
— subintegrifolius Schatz 1527.
— tomentosus Schatz 1527.
— variegatus Schatz 1527.
— violaceus Schatz 1527.
— viridis Schatz 1527.
crispus × *defloratus* × *nutans* Schatz 1534.
crispus × *defloratus* Beck 1532.
— viridis Kern. 1532.
crispus × *Personata* Schatz 1534.
crispus × (*crispus* × *nutans*) Schatz 1535.
cyanoides M. Bieb. 1517.
— monoclonos L. 1517.
deflorato × personatus Michal. 1533.
defloratus × *acanthoides* 1533.
defloratus × *crispus* 1532.
defloratus glaucus × nutans Beck 1531.
defloratus × *Personata* 1533.
defloratus L. 1521.
— alpestris W. u. Kit. 1522.
— carlinaefolius Schatz × nutans Schatz 1531.
— ciliatus Neilr. 1523.
— cirsioides Vill. 1522.
— glaucus Beck 1523.
— glaucus Rb. 1523.
— pinnatifidus Neilr. 1522.
— rhaeticus DC. 1522.
— viridis Kern. 1522.
defloratus Willd. 1521.
digeneus Beck 1533.
dissectus Huds. 1547.
eriocephalus Dod. 1539.
eriophorus L. 1539.
Erisithales Jacq. 1549.
Erisithales Vill. 1548.
glaucus Baumgarten 1523.
glaucus Cav. 1585.
glaucus × acanthoides Beck 1533.
glaucus × nutans 1531.
groedingensis Fritsch 1532.
hamulosa × *acanthoides* 1531.
hamulosus Ehrh. 1524.
hamulosus × acanthoides Mülln. 1531.
helenioides Sut. 1546.
heterophyllus L. 1545.
Juratzkae Beck 1531.
lanceolatus L. 1538.
laxus Beck 1532.
leptocephalus Peterm. 1534.
leucographus L. 1579.
lycopifolius Vill. 1585.
Marianus L. 1578.
Michaletii Beck 1533.
microcephalus Gaud. 1527.
mollior Clus. 1517.
mollis L. 1516.
mollis Pollich 1517.
Moritzii Brügg. 1532.
multiflorus Gaud. 1526.
Naegelii Brügg. 1533.
nitidus W. u. Kit. 1585.
nutans L. 1520.
— latilobus Beck 1520.
— microcephalus Wallr. 1520.
— platylepis Sauter. 1520.
— radians Biasol. 1520.
nutans × acanthoides Koch 1530.
nutans × *crispus* Sonder 1530.
nutans × defloratus Doll. 1531.
nutanti × acanthoides Koch 1530.
oleraceus Vill. 1550.
orthocephalus Wallr. 1530.
palustris L. 1541.
pannonicus L. 1543.
pauciflorus Pers. 1544.
peculiaris Beck 1533.
Personata Jacq. 1524.
— microcephalus Uechtr. 1525.
— spinosissimus Willk. 1525.
Personata × *defloratus* Beck 1530.
— rhaeticus Hausm. 1530.
personatus × defloratus Gren. 1533.
polyacanthos Schleich. 1530.
polyacanthus Schreb. 1525.
polyanthemos Döll. 1530.
polyanthemus Schleich. 1526.
polyanthos Schreb. 1525.
pratensis Huds. 1547.
praticolus Beck 1532.
pseudohamulosus Schur 1531.
pycnocephalus Jacq. 1527.
— acicularis Bertol. 1528.
pygmaeus Jacq. 1514.
radiatus W. u. Kit. 1584.
rivularis Jacq. 1548.
rufescens Pers. 1551.
Schulzeanus Ruhm. 1533.
semipectinatus Lam. 1572.
serratuloides Jacq. 1543.
serratuloides L. 1543.
spinosissimus Vill. 1551.
Stangii Bueck 1530.
styriacus Beck 1533
summanus Pollini 1521.
tataricus L. 1566.
tenuiflorus Curt. 1528.
tenuiflorus Koch 1528.
tenuiflorus Sm. 1528.
— acanthifolius DC. 1528.
tenuiflorus Smith. var. γ et δ 1527.
tinctorius β All. 1583.
tuberosus Jacq. 1541.
tuberosus β L. 1546.
vindobonensis Beck 1531.
Carex L. 2566.
acuminata W. 2645.
acuta All. 2621.
acuta Curt. 2604.
acuta Good. 2614.
acuta L. 2614.
— nigra L. 2615.
— rufa L. 2614.
acuta Sut. 2645.
acutiformis Ehrh. 2604.
aemulans Drej. 2604.
aemulans Liebm. 2614.
aethostachya Schkuhr 2610.
affinis Kunth 2665.
agastachys Ehrh. 2647.
alba Bast. 2654.
alba Scop. 2650.
alpestris Gaud. 2642.
alpestris Lam. 2648.
alpina Schrank 2642.
alpina Sut. 2648.
alpina Sw. 2611.
ambigua Moench 2615.
amblocarpa W. 2645.
amblylepis Peterm. 2614.
ammophila W. Sp. 2587.
ampullacea Good. 2619.
androgyna Balb. 2617.
anomala Janka 2658
approximata All. 2656.
approximata Hoppe 2600.
arenaria L. 2596.
— Posnaniensis Aschers. Gräbn. 2593.
— umbrosa Sprib. 2593.

Digitized by Google

Carex argentea Chaix 2650.
argyroglochin Hornem. 2597.
aristata Clairv. 2668.
aristata Kit. 2585.
aristata R. Br. 2619.
aspera W. 2645.
asturica Willk. 2627.
aterrima Hoppe 2608.
atrata L. 2609.
— aterrima Winkler 2608.
— dubia Gaud. 2608.
— nigra Gaud. 2610.
— varia Gaud. 2609.
atrofusca Schkuhr 2608.
austriaca Schkuhr 2587.
axillaris L. 2602.
badia Pers. 2648.
Balbisii Ten. 2632.
Baldensis L. 2591.
baldensis Vill. 2589.
banatica Heuff. 2611.
Carex-Bastarde 2670 bis 2680.
Bastardiana DC. 2654.
Bellardi All. 2566.
Bertolinii Schkuhr 2587.
bicolor Bell. 2617.
biformis
— fertilis Schultz 2633.
bifurca Schrank 2619.
biligularis DC. 2629.
bina Schkuhr 2610.
binervis Sm. 2630.
bipartita Bell 2565.
Blyttii Nyl. 2601.
bohemica Schreb. 2603.
brachystachys Schrank 2638.
bracteata Sut. 2644.
brevicollis DC. 2627.
brevifolia Host 2637.
brevirostrata Poir. 2648.
brizoides Huds. 2601.
brizoides L. 2594.
— brunnea Cel 2595.
— campestris Wimm. 2595.
— genuina Cel. 2595.
— intermedia Cel. 2594.
— nemoralis Wimm. 2594.
brunnescens Poir. 2600.
Buekii Wimm. 2611.
bullata
— laevirostris Blytt. 2620.
Buxbaumii Wahlnbg. 2605.
caesia Griesb. 2653.
caespitosa Gay 2612.
caespitosa Good. 2615.
caespitosa L. 2613.
— alpina Gaud. 2615.
caespitosa Ten. 2640.
campestris Host 2649.
canescens Host 2584.
canescens L. 2601.
— alpicola Wahlnbg. 2600.
capillaris Leers 2635.
capillaris L. 2639.
capitata L. 2666.
caryophyllata Gmel. 2655
caryophyllea Latouretti 2658.
castanea Mielichh. 2609.
caucasica Stev. 2609.
cenisia Balb. 2617.
cerina Dumort. 2646.
Chaberti F. Schultz 2586.
chaetophylla Steud. 2587.
chordorrhiza Ehrh. 2588.
ciliata W. 2656.
cinerea Poll. 2601.
clandestina Good. 2660.
clavaeformis Hoppe 2645.
collina W. 2655.
compacta Hoppe 2616.
compressa Gaud. 2612.
compressa Kit. 2638.
conglobata All. 2655.
conglobata Kit. 2648.
contigua Hoppe 2586.
corsicana Link 2630.
corynophora Peterm. 2614.
costata Presl 2649.
crassa Ehrh. 2621.
cristata Clairv. 2637.
curta Good. 2601.
— brunnescens Pers. 2600.
curvata Knaf 2594.
— transiens Kükenth. 2594.
curvirostra Hartm. 2651.
curvula All. 2590.
cuspidata Bert. 2587.
cuspidata Host 2645.
Custoriana Heer 2667.
cyperoides L. 2603.
Czetzii Janka 2656.
Davalliana Sm. 2667.
decipiens Waisb. 2657.
decumbens Ehrh. 2654.
Dematranea Lagg. 2615.
depauperata Good. 2626.
depauperata Hornem. 2646.
depressa
— transsilvanica K. Richt. 2659.
diandra Schrank 2584.
digitata L. 2662.
— ornithopoda F. W. Mey. 2663.
digitata β Lam. 2663.
dioeca L. 2667.
dystachya Desf. 2592.
distans L. 2631.
disticha Huds. 2596.
divergens Thuill. 2599.
diversiflora Host 2659.
divisa Huds. 2587.
divulsa Good. 2586.
Drejeri O. Lang. 2613.
Drymeia Ehrh. 2635.
echinata aut. 2598.
elata All. 2612.
elegans W. 2607.
elongata L. 2599.
elytroides Sonder 2614.
emarcida Sut. 2635.
emarginata W. 2655.
erecta DC. 2637.
ericetorum Poll. 2656.
erythrostachys Hoppe 2645.
exaltata Peterm. 2621.
extensa Good. 2632.
ferruginea Schkuhr 2642.
ferruginea Scop. 2637.
— Kerneri Richt. 2637.
filiformis Good. 2623.
filiformis Leers 2658.
filiformis Poll. 2654.
filiformis Thuill. 2653.
fimbriata Schkuhr 2641.
firma Host 2643.
— subalpina Wahlnbg. 2642.
flacca Schreb. 2645.
flava L. 2633.
— lepidocarpa Godr. 2633.
— Oederi Lam. 2634.
— polystachya Koch 2633.
foetida All. 2589.
foetida Vill. 2589.
foliosa Gaud. 2633.
Fontanesii Poir. 2586.
frigida All. 2640.
frigida Vill. 2642.
frigida Wahlnbg. 2641.
frisica K. Koch 2646.
Fritschii Waisbecker 2655.
fuliginosa Host 2641.
fuliginosa Schkuhr 2641.
fulva Good. 2632.
funiformis Clairv. 2588.

Digitized by Google

Carex furculata Peterm. 2586.
Gebhardi Hoppe 2600.
Gebhardi W. 2599.
geniculata Host 2640.
Genuensis DC. 2645.
Gesneri Sut. 2660.
Gibsoni Babingt. 2615.
glauca Murray 2645.
globularis L. 2654.
globularis Sut. 2656.
globularis W. 2655.
glomerata Gilib. 2585.
glomerata Host 2588.
glomerata Schkuhr 2649.
Godefrini Willem. 2636.
Goodenovii Gay 2615.
gracilis Curtis 2614.
gracilis Honck. 2644.
gracilis Moench 2655.
gracilis Wimm. 2612.
gracillima Steud. 2637.
Grasmanniana Rabenh. 2653.
grypus Schkuhr 2598.
guestphalica Boenningh. 2586.
gynobasis Vill. 2659.
gynomane Bertol. 2592.
Halleri Gunn. 2611.
Halleriana Asso 2659.
heleonastes Ehrh. 2599.
helodes Link 2629
helvetica Honck. 2640.
hermaphroditica Gmel. 2566.
heterophylla Krock. 2595
hirta L. 2624.
hirtaeformis Pers. 2624.
hispidula Gaud. 2641.
homalocarpa Peterm. 2612.
hordeiformis Host 2625.
hordeiformis Wahlnbg. 2625.
hordeistichos Vill. 2625.
Hornschuchiana Hoppe 2632.
Hostiana DC. 2632.
Hostii Schkuhr 2588.
Hudsonii A. Bennett 2612
humilis Leyss. 2660.
hybrida Brot. 2587.
hybrida Schkuhr 2565.
illegitima Ces. 2592.
incurva Lightf. 2590.
inflata Huds. 2618.
inflata Sut. 2620.
intermedia Good. 2596.
intermedia Sut. 2604.
irrigua Sm. 2606.
juncifolia All. 2590.
juncifolia Gmel. 2644.
juncifolia Host 2588.
Kerneri Kohts 2637.
Kochiana DC. 2604.
Lachenalii Schkuhr 2600.
laevigata Sm. 2629.
laevirostris Fries 2620.
laevis Hoppe 2667.
lagopina Wahlnbg. 2600.
Lamarckii W. 2648.
lasiocarpa Ehrh. 2623.
Leersii F. Schultz 2586.
Leersii W. 2598.
lepidocarpa Tausch 2633.
leporina Good. 2600.
leporina L. 2597.
leptostachys Ehrh. 2636.
leucantha Schur 2652.
leucoglochin Ehrh. 2668.
Ligerica Gay 2596.
— umbrosa Spribille 2598.
Ligerina Bor. 2596.
limosa L. 2607.
— irrigua Wahlnbg. 2606.
— pauciflora Aschers. 2607.
— planifolia Kohts 2607.
— stans Bolle 2607.
limosa *β* Leers. 2645.
limosa Scop. 2608.
linearis Clairv. 2638.
Linkii Schkuhr 2592.
Linnaeana Host 2667.
Linnaei Degl. 2667.
liparicarpos Gaud. 2648.
Lipsiensis Peterm. 2633.
littoralis Koch 2604.
lobata Bell. 2590.
lobata Vill. 2589.
loliacea L. 2602.
longifolia Host 2657.
longifolia Thuill. 2620.
lucida Clairv. 2648.
lusitanica Schkuhr 2583.
macra Steud. 2612.
macrostachys Bert. 2637.
magellanica Böck. 2606.
Mairii Coss. 2634.
manostachys Spreng. 2637.
marginata Gort. 2587.
Marssoni Auersw. 2633.
maxima Scop. 2647.
melaena Wimm. 2615.
melanochloros Thuill. 2612.
melanostachya W. 2622.
membranacea Hoppe 2656.
Metteniana C. B. Lehm. 2667.
Micheliana Sm. 2645.
Michelii Host 2628.
microcephala C. A. Mey. 2665.
microglochin Wahlnbg. 2668.
Mielichhoferi Schkuhr 2637.
miliacea Krock. 2614.
mirabilis Host 2565.
Moenchiana Wend. 2615.
mollis Gilib. 2597.
mollis Host 2658.
monilifera Thuill. 2626.
montana Leers 2056.
montana Lighthf. 2658.
montana L. 2655.
mucronata All. 2644.
mucronata Less. 2646.
Mülleri Steud. 2592.
multiceps Gaud. 2599.
multiformis Thuill. 2597.
muricata Huds. 2598.
muricata L. 2586.
mutabilis W. 2647.
myosuroides Vill. 2566.
Naufragii Hochst. 2592.
neglecta Degl. 2631.
nemoriensis Gmel. 2650.
nemorosa Rebent. 2585.
nemorosa Schrank 2650.
nervosa Desf. 2632.
nigra Beck 2615.
nigra Bell. 2610.
— distachya W. 2610.
nigra Schkuhr 2608.
nigro-lutea Gaud. 2645.
nitida Hoppe 2644.
nitida Host 2648.
Nordmanni Kern. 2658.
nuda Lam. 2597.
nutans Host 2622.
obesa All. 2648.
obtusangula Ehrh. 2619.
obtusata Liljebl. 2665.
Oederi Ehrh. 2634.
ornithopodioides Haussm. 2663.
ornithopus W. 2663.
— Hausmanni Döll. 2663.
ovalis Good. 2597.
pachystylis J. Gay 2588.
pacifica Drejer 2613.

Digitized by Google

Carex Pairaei F. Schultz 2586.
pallescens L. 2652.
pallidior Degl. 2630.
paludosa Good. 2604.
paludosa Pucc. 2612.
panicea L. 2646.
paniculata L. 2583.
paniculata β Wahlnb. 2584.
paradoxa W. 2584.
parviflora Gaud. 2600.
parviflora Host 2610.
patula Host 2633.
patula Huds. 2668.
patula Schkuhr 2629.
patula Scop. 2635.
pauciflora Lightf. 2668.
pedata All. 2663.
pediformis C. A. Mey. 2661.
pellucida Turcz. 2661.
pendula Geners. 2639.
pendula Huds. 2647.
perennis Krock. 2655.
Persoonii Sieb. 2600.
petraea Wahlnbg. 2665.
phaeostachya Sm. 2651.
pharensis Vis. 2592.
pilosa Scop. 2650.
pilulifera L. 2654.
plena Clairv. 2639.
plumbea W. 2621.
polyandra Schkuhr 2615.
polygama Schkuhr 2605.
polyrrhiza Wallr. 2657.
polystachya Czetz 2633.
Posnaniensis Sprib. 2593.
praecox Jacq. 2658.
praecox Schreb. 2595.
— procerior Gaud. 2657.
praetutiana Parl. 2645.
prolixa Fries 2614.
prostrata All. 2660.
pseudo-arenaria Pers. 2597.
pseudocyperus L. 2620.
pseudoflava Schur 2631.
psilostachya Kit. 2635.
psyllophora Ehrh. 2669.
pubescens Gilib. 2655.
pulicaris All. 2667.
pulicaris L. 2669.
punctata Gaud. 2630.
pusilla Arv. Thouv. 2663.
reclinata Facch. 2663.
recurva Huds. 2645.
reflexa Gaud. 2667.
reflexa Hoppe 2658.
refracta Roth 2658.
refracta W. 2637.
remota L. 2602.
— axillaris Döll. 2603.
repens Bell. 2593.
reversa Gilib. 2620.
rhizantha Gmel. 2659.
rhynchocarpa Heuff. 2627.
rhynchophysa C.A.Mey. 2620.
Richardi Thuill. 2601.
rigida Good. 2616.
rigida Schrank 2643.
rigens Thuill. 2604.
riparia Curt. 2621.
rivularis Schkuhr 2587.
rostrata Stokes 2619.
rufa Beck 2614.
rufa Lam. 2621.
rupestris Bell. 2665.
sarda Link 2592.
saxatilis All. 2642.
saxatilis Huds. 2658.
saxatilis Kit. 2615.
saxatilis Scop. 2610.
saxatilis Whlnbg. 2616.
scabra Hoppe 2667.
scariosa Vill. 2660.
Scheuchzeri Gaud. 2638.
Scheuchzeri Honck. 2664.
schoenoides Thuill. 2587.
Schkuhrii W. 2649.
Schraderi Schkuhr 2629.
Schreberi Schrank 2595.
— curvata Richter 2594.
— pallida O. F. Lang 2594.
Schreberi × arenaria Lasch 2596.
Schummelii Siegert 2614.
Scopoliana W. 2637.
Scopolii Gaud. 2637.
scotica Spreng. 2651.
secalina Wahlenburg 2625.
sempervirens Vill. 2642.
serrulata Biv. 2645.
setifolia Godr. 2587.
Siberiana Opitz 2667.
Siegertiana Uechtr. 2619.
silvatica Huds. 2635.
spadicea Gil. 2596.
spadicea Gmel. 2643.
spadicea Host 2637.
spadicea Roth 2604.
spadicea Schkuhr 2640.
sparsiflora Steud. 2651.
speirostachya Sm. 2633.
sphaerica Lap. 2640.
sphaerocarpa Ehr. 2653.
sphaerocarpa W. 2649.
spicata Brot. 2590.
spicata Huds. 2586.
spicata Poll. 2596.
spicata Schkuhr 2665.
spicata Spreng. 2667.
spicata Thuill. 2585.
splendens Pers. 2587.
splendida W. 2623.
subglobosa Mielichh. 2634.
subulata Schum. 2605.
subvillosa Bieb. 2653.
sudetica Presl 2651.
sulcata Schur 2622.
supina Wahlnbg. 2649.
stellulata Good. 2598.
stenophylla Wahlnbg. 2588.
stolonifera Hoppe 2615.
stricta Good. 2612.
strictifolia Opiz 2614.
strigosa All. 2638.
strigosa Huds. 2636.
tenax Reut. 2637.
tenella Schkuhr 2601.
tenerrima Murr 2637.
tenuis Host 2638.
teretiuscula Good. 2584.
tetanica Rchb. 2651.
tetanica Roch. 2627.
thuringiaca Schkuhr 2645.
tomentosa L. 2653.
Touranginiana Bor. 2614.
trachyantha Dorner 2658.
Transsilvanica Schur 2659.
tricostata Fries 2614.
triflora W. 2626.
trinervis Degl. 2646.
tuberosa Degl. 2592.
tumida Beilschm. 2613.
turfacea Gmel. 2618.
turfosa 2615.
uetlica Sut. 2633.
uliginosa Sut. 2597.
umbrosa Host 2657.
undulata Kze. 2652.
ustulata Wahlbg. 2608.
vaginata Tausch 2651.
Vahlii Schkuhr 2611.
vallesiaca Sut. 2638.
varia Host 2642.

Digitized by Google

Carex variegata Lam. 2642.
ventricosa Curt. 2626.
verna Chaix. 2658.
— caespitosiformis Waisbecker 2657.
verna γ Lam. 2645.
verna Schkuhr 2648.
vesicaria Leers 2621.
vesicaria L. 2618.
vesicaria β L. 2619.
vesicaria × hirta Wimm. 2619.
Villarsii Schkuhr 2589.
virens Lam. 2586.
virens Thuill. 2614.
viridis Honck. 2633.
vitilis Fr. 2600.
vulgaris Fries 2615.
— juncea Fries 2615.
— juncella Fries 2615.
vulpina L. 2585.
vulpina β Lam. 2598.
Wimmeri Steud. 2614.
Cariceen 2565.
Caricoideen Pax 2564.
Carlina L. 1506.
acanthifolia All. 1507.
Acarna M. Bieb. 1553.
acaulis Lam. 1507.
acaulis L. 1506.
— acaulis L. 1507.
— aggregata DC. 1508.
— alpina Beck 1508.
— purpurascens Aschers. 1507.
— simplex DC. 1508.
— typica Beck 1507.
aggregata W. und K. 1507.
alpina Jacq. 1506.
caulescens Lam. 1506. 1507.
Chamaeleon Vill. 1505.
chardousse Vill. 1507.
corymbosa L. 1509.
— graeca Heldreich u. Sartorius 1510.
elatior Wallr. 1507.
grandiflora Moench 1507
— acaulis Neilr. 1507.
intermedia Schur 1509.
lanata L. 1509.
longifolia Rb. 1508.
— brevibracteata Andrae 1509.
— typica Beck 1509.
nebrodensis Koch 1508.
simplex W. u. K. 1507.
subcaulescens DC.
— caulescens DC. 1507.
utzka Hacq. 1507.
vulgaris L. 1508.
— nigrescens Formán. 1508.
— planifolia Schur. 1508.
— semiamplexicaulis Formán. 1508.
— typica Beck 1508.
Carlininae Hoffm. 1504.
Carolinae Crépin 846.
Carpesium L. 1369.
abrotanoides L. 1370.
cernuum L. 1370.
Carpinus L. 2297.
betulus L. 2297.
duinensis Scop. 2297.
Ostrya L. 2298.
Carthamus L. 1610.
canescens Lam. 1553.
ferox var β L. 1539.
involucratus Lam. 1551.
lanatus L. 1611.
maculatus Lam. 1579.
tinctorius L. 1611.
Carum Koch 1044.
Bulbocastanum Koch 1045.
Bunius L. 1039.
Carvi L. 1044
— alpinum Schur 1044.
— atrorubens Lange 1044.
copticum Benth. und Hook. 1043.
divaricatum Koch 1045.
petroselinum Benth. Hook. 1033.
verticillatum Koch 1045.
Caryophyllaceen α Paronychieen Eichl. 897.
Caryophyllastrum Ser. 823.
Caryophyllata Ser. 822.
Caryophyllea Koch 2729.
Caryophylleae Juss. 320.
Caryophylleen Neilr. 897.
Caryophyllus Ser. 347.
aridus Moench 338.
armerius Moench 339.
barbatus Moench 340.
Carthusianorum Moench 343.
deltoides Moench 350.
plumarius Moench 355.
Cassandra calyculata Don 1938.
Cassiniaceae Schultz 1295.
Castanea Miller 2294.
castanea Karsten 2294.
sativa Miller 2294.
vesca Gaertn. 2294.
vulgaris Lam. 2294.
Catabrosa P. Beauv. 2761.
aquatica P. Beauv. 2761.
Catapodium Link 2748.
loliaceum Link 2749.
Cathartolinum Rb. 402.
pratense Rb. 402.
Catipes DC. 1336.
Caucalineen Koch 1136.
Caucalis Benth. u. Hook. 1140.
Caucalis Hoffm. 1136.
aequicolorum All. 1050.
Anthriscus Crantz 1040.
arvensis Huds. 1141.
daucoides L. 1137.
— muricata Bischoff 1137.
grandiflora L. 1133.
helvetica Jacq. 1141.
humilis Jacq. 1138.
infesta Curt. 1142.
latifolia L. 1139.
leptophylla L. 1138.
leptophylla Pollich 1137.
nodiflora All. 1143.
nodosa Huds. 1143.
orientalis L. 1138.
orientalis M. Bieb. 1138.
parviflora Lam. 1138.
platycarpos L. 1134.
pulcherrima M. Bieb. 1138.
Sanicula Crntz. 1021.
scandicina Web. 1150.
Scandix Scop. 1150.
Caulinia flexilis Willd. 2412.
fragilis Willd. 2412.
Cedrus Miller 2819.
deodara Lawson 2817.
Celastrineen R. Brown 469.
Celastrus L. 473.
scandens L. 473.
Celtis L. 2289.
australis L. 2290.
Cenantrum Koch 618.
Cenchrus capitatus L. 2722.
racemosus L. 2686.
Cenolophium Koch 1081.
Fischeri Koch 1081.
Centaurea L. 1587.
acuta Lam. 1582.
adonidifolia Rchb. 1607.
alba L. 1591.
alba Sut. 1591.
alpestris Heer et Hegetschw. 1608.
alpina L. 1590.

Digitized by Google

Centaurea amara L. 1591.
— augustifolia DC. 1593.
amara × *nigrescens* 1610.
ambigua Thom. 1597.
apula Lam. 1610.
austriaca Kovacs 1599.
austriaca Rb. 1598.
austriaca Roch. 1597.
austriaca Willd. 1599.
— capitata Koch 1599.
— cirrhata Rb. 1599.
— flosculosa Lejeune 1599.
— fusca Koch 1599.
— genuina Koch 1599.
— pallida Koch 1599.
— rhaetica Moritzi 1599.
axillaris Willd. 1601.
— carniolica Koch 1602.
— gracillima Beck 1602.
— leucaspis Beck 1602.
— seusana Koch 1602.
— stricta Koch 1602.
badensis Tratt. 1608.
baldensis Pers. 1590.
Beckiana M. F. Müllner 1603.
benedicta L. 1612.
Calcitrapa L. 1609.
calolepis Boiss. 1605.
carniolica Host 1602.
carstiana Host 1605.
cirrhata Rb. 1599.
collina Scop. 1607.
coriacea W. et Kit. 1608.
Cornuti Rb. 1590.
cristata Bartl. 1604.
— β Vis 1604.
— γ Vis 1605.
— spinoso-ciliata Bernh. 1605.
— spinoso-ciliata Rb. 1604.
Crupina L. 1582.
Crupina Vis. 1582.
Cyanus L. 1600.
Debeauxii Godr. Gren. 1597.
decipiens Thuill. 1594.
deusta Ten. 1591.
dichroantha A. Kerner 1606.
diffusa Lam. 1605.
diffusa × *Jacea* 1606.
dubia Sut. 1592.
extranea Beck 1595.
fuliginosa Doll. 1609.
Gaudini Boiss. et Reut. 1594.
Grafiana DC. 1606.
Hypophaestum Gaertn. 1609.
indurata Juratzka 1597.
Jacea L. 1593.
— angustifolia Schrank 1593.
— argyrocoma Wallr. 1594.
— crispo-fimbriata Rb. 1594.
— cuculligera Rb. 1594.
— decipiens Koch 1594.
— genuina Gremli 1594.
— genuina Koch 1593.
— lacera Koch 1594.
— leiostemon Peterm. 1594.
— pectinata Neilr. 1594.
— platylepis Peterm. 1594.
— pratensis Koch 1595.
— subjacea Beck 1594.
— tomentosa Aschers. 1594.
— typica Beck 1594.
— vulgaris Koch 1594.
Jacea var. γ Lam. 1591.
Jacea × *amara* 1610.
Jacea × *nervosa* 1610.
Jacea × *nigra* 1610.
jacea × nigrescens Hauskn. 1593.
Jacea × *rhaetica* 1610.
Jacea × *stenolepis* 1600.
karschtiana Scop. 1605.
Kochii Schultz Bip. 1592.
lanata DC. 1611.
lugdunensis Jord. 1601.
melitensis L. 1610.
Michaeli Beck 1600.
microptilon Godr. Gren. 1597.
montana L. 1601.
— incana Neilr. 1601.
montana × Cyanea DC. 1601.
Müllneri Beck 1596.
nervosa Koch 1597.
nervosa Willd. 1596.
nigra L. 1595.
— nemoralis Jord. 1593.
— pallens Koch 1593.
nigrescens Kern. 1592.
nigrescens Willd. 1592.
— Candollei Koch 1593.
— hedraeantha Beck 1593.
— praticola Beck 1593.
— transalpina Beck 1592.
— typica Beck 1592.
nudicaulis L. 1585.
paniculata Lam. 1603.
paniculata L. 1602.
— vallesiaca DC. 1604.
parviflora M. Bieb. 1605.
phrygia Koch 1598.
phrygia L. 1598.
— capitata Koch 1599.
— incoronata DC. 1597.
— pallida Koch 1599.
plumosa Lam. 1596.
— ambigua Reichb. 1597.
— capitata Koch 1597.
— Thomasiana Grml. 1597.
pratensis Thuill. 1595.
pseudophrygia C. A. Meyer 1598.
— innexa Beck 1598.
— plumosa Neilr. 1598.
— typica Beck 1598.
pubescens Willd. 1606.
Rhapontica L. 1586.
Rhapontica Vill. 1586.
rhenana Bor. 1602.
— maculosa Lam. 1603.
rhenana × *Jacea* 1603.
rhenana × *Scabiosa* 1610.
rufescens Noul. 1597.
rupestris L. 1607.
— armata Koch 1607.
— subinermis Koch 1607.
rupestris Rb. 1607.
Scabiosa L. 1607.
— alpestris Beck 1608
— angustifrons Beck 1608.
— badensis Koch 1608.
— coriacea Koch 1608.
— difformis Beck 1608.
— dumetorum Beck 1608.
— heterophylla Beck 1608.
— integrifolia Beck 1608.
— Kotschyana Koch 1609.
— praealpina Beck 1608.
— scabra Neilr. 1608.
— spinulosa Beck 1608.
— sublucida Borb. 1608.
— typica Beck 1608.
Scopolii Vest. 1604.
seusana Gaud. 1602.
serotina Borr. 1591.
silvatica Pourr. 1607.
solstitialis L. 1609.
— melitensis Weiss 1610.
sordida Hut. et Porter 1606.
sordida Willd. 1606.
— lutescens Koch 1606.
— purpurascens Koch 1606.
spinulosa Rochel 1608.
splendens L. 1591.
spuria M. F. Müllner 1600.
stenolepis A. Kern. 1599.
stricta W. et K. 1602.
transalpina Schleich. 1592. 1593.
Triumfetti All. 1602.
valesiaca Jord. 1604.
vochinensis Bernh. 1592.
Centaureinae Hoffm. 1581.
Centaurium 1590.
Centranthus DC. 1214.
angustifolius DC. 1214.
macrosiphon Boiss. 1215.
ruber DC. 1214.
Centrosis abortiva Fr. 2442.

Digitized by Google

Centunculus L. 2165.
alpinus Scop. 315.
arvensis Scop. 317.
minimus L. 2166.
semidecander Scop. 309.
Cepaea M. u. K. 920.
Cephalanthera L. C. Rich. 2442.
alba Simk. 2443.
ensifolia L. C. Rich. 2443.
grandiflora S. F. Gray 2443.
grandiflora × *Epipactis rubiginosa* 2445.
longifolia Fritsch 2443.
pallens L. C. Rich 2443.
rubra L. C. Rich. 2443.
xiphophyllum Rb. 2443.
Cephalaria Schrader 1224.
alpina Schrad. 1225.
appendiculata Schrad. 1224.
leucantha Schrad. 1226.
pilosa Gren. Godr. 1224.
transsilvanica Schrad. 1225.
Cephalonoplos DC. 1552.
Cerastium L. 307.
abortivum Coss. 310.
alpestre Lindblom 312.
alpicolum Brügger 318.
alpinum L. 315.
alpinum M. u. K. 312.
alpinum Wulf. 316.
alsinefolium Tsch. 318.
alsinoides F. Schultz 311.
angustifolium Pach. 317.
anomalum W. et K. 297.
apetalum Du M. 308.
apetalum Wfth. 309.
aquaticum L. 306.
arvense L. 317.
banaticum Rochel 320.
barbulatum Wahlenbg. 308.
brachypetalum Desp. 308.
braehypetalum Lois. 309.
caespitosum Gil. 311.
campanulatum Viv. 315.
Carinthiacum Vest. 316.
— lanceolatum Rb. 317.
Carinthiacum × alpinum 317.
castratum Kittel 308.
eglandulosum M. u. K. 308.
filifolium Vest. 289.
filiforme Schleich. 314.
flexuosum Hegetschw. 313.
glabratum Celak. 311.
glabratum Hartm. 316.
glabratum Neilr. 312.
glabriusculum M. u. K. 313.
glaciale Gaud. 314.
glanduliferum Koch 316.
glandulosum Bnngh. 312.
glandulosum K. 309.
glaucum Hegetschw. 313.
glomeratum Thuill. 308.
glutinosum Fries 310.
— laetius Koch 311.
glutinosum K. 316.
grandiflorum K. 313.
grandiflorum W. u. K. 313.
Grenieri 310.
— obscurum F. Schultz 310.
— pallens F. Schultz 311.
hirsutum Neilr. 311.
holosteoides Fr. 312.
intermedium Gaud. 313.
Kablikianum Wolfner 318.
lanatum Lam. 316.
lanatum × *strictum* Brügger 320.
lanceolatum Rb. 313.
latifolium Lightf. 315.
latifolium L. 313.
— glaciale K. 314.
— pedunculatum Koch 314.
latifolium Neilr. 318.
latifolium × Carinthiacum 317.
laricifolium Vill. 319.
longirostre Wichura 312.
macilentum Aspegren 310.
marcrocarpum Schur. 312.
manticum L. 305.
mixtum Huter 317.
mutabile
— triviale Spenner 311.
nemorale Uechtr. 312.
obscurum Chaub. 310.
ovale Bess. 310.
ovale Pers. 308.
— apetalum Whe. 308.
ovatum Hoppe 316.
pallens Koch 311.
pallens Pacher 310.
pedunculatum Gaud. 314.
pellucidum Chaub. 309.
pratense Celak. 311.
pumilum M. u. K. 311.
pumilum K. 311.
quaternellum Fenzl 305.
refractum All. 296.
refractum Wulf. 316.
repens L. herb. 314.
semidecandrum L. 309.
— parviflorum Celak. 310.
semidecandrum Pers. 310.
silvaticum W. u. K. 314.
Soleirolii Ser. 316.
stellarioides Hartm. 296.
strictum Haenke 318.
strictum × *alpinum* 320.
strigosum Fr. 308.
subacaule Hegetschw. 314.
subtriflorum Rb. 314.
suffruticosum L. 219.
Tauricum Sprg. 309.
tetrandrum Curt. 307.
trigynum Vill. 296.
triviale Link 311.
tomentosum L. 319.
umbrosum Kit. 312.
uniflorum Murith 314.
— laxa Brügg. 314.
viscidulum Grml. 318.
viscidum Link 309.
viscosum L. herb. 311.
viscosum Pers. 309.
viscosum Poll. 308.
vulgatum L. herb. 308.
vulgatum Whlbg. 311.
Cerasus Tourn. 729.
avium Moench 729.
Caproniana DC. 729.
duracina DC. 729.
Juliana DC. 729.
laurocerasus Lois. 731.
Lusitanica Lois. 730.
mahaleb Mill. 730.
padus DC. 730
serotina Lois. 730.
vulgaris Mill. 729.
Ceratocephalus Moench 22.
falcatus Fieb. 22.
falcatus Pers. 22.
orthoceras DC. 22.
spicatus Mnch. 22.
Ceratochloa P. Beauv. 2790.
Ceratonia L. 720.
Siliqua L. 721.

Digitized by Google

Ceratophyllaceen S. F. Gray 2283.
Ceratophyllum L. 2283.
demersum L. 2283.
— apiculatum Cham. 2283.
platyacanthum Chamisso 2284.
submersum L. 2283.
Ceratospermum Pers. 2218.
Cercis L. 721.
canadensis L. 722.
Siliquastrum L 721.
Cerealia Koch 2491.
Cerefolium Oborny 1149.
anthriscus Beck 1150.
nitidum Cel. 1147.
sativum Bess. 1149.
silvestre Bess. 1146.
trichospermum Cel. 1149.
Cerinthe L. 1987.
alpina Kit. 1988.
echioides Scop. 1994.
glabra Gaud. 1988.
glabra Scop. 1988.
maculata L. 1988.
maior L. 1988.
minor L. 1988.
minor β L. 1988.
Cerintheae DC. 1987.
Cerinthoidea Koch 1773.
Cerionanthus Koch 1225.
Cerionanthus Schott 1224.
Cervaria DC. 1105.
alsatica Gaud. 1107.
glauca Gaud. 1106.
Oreoselinum Gaud. 1106.
rigida Moench. 1105.
Rivini Gärtn. 1105.
Cervicaria Neilr. 1282.
Cervispina Dillen 475.
carthartica Moench 476.
Ceterach Willd. 2836.
Maranthae DC. 2826.
officinarum Willd. 2836.
— acutum Borbás 2837.
— crenatum Moore 2837.
— depauperata Wollast 2837.
Chaenomeles Japonica Lindl. 852.
Chaenorrhinum DC. 2032.
litorale Fritsch 2032.
minus Lange 2032.
Chaerophyllum Hoffmann 1152.
alpinum Haenke 1156.
alpinum Vill. 1147.
Anthriscus Lam. 1150.
aromaticum L. 1155.
aureum L. 1154.
— glabriusculum Koch 1154.
— glabrum Koch 1155.
australe Crntz. 1145.
bulbosum L. 1153.
Cerefolium Crantz 1149.
Cicutaria Rb. 1156.
Cicutaria Vill. 1156.
elegans Gaud. 1157.
grandiflorum Lam 1145.
hirsutum L. 1155.
— elegans Schleich. 1157.
— glaberrimum Celak. 1156.
— glabra Rohrer u. Meyer 1156.
— glabratum Lam. 1156.
— subverticillatum Schl. 1156.
hirsutum Vill. 1156.
Hladnikianum Rb. 1147.
maculatum Willd. 1154.
monogonum Kit. 1155.
nemorosum M. Bieb. 1147.
nitidum Whlng. 1147.
nodosum Lam. 1152.
odoratum Lam. 1159.
palustre Lam. 1155.
Pecten Veneris Crantz 1144.
rapaceum Alef. 1153.
rostratum α Lam. 1144.
rostratum β Lam. 1145.
sativum Lam. 1149.
silvestre L. 1146.
temulum L. 1153.
trichospermum Schultes 1149.
umbrosum Jord. 1156.
Villarsii Koch 1156.
Chaetospora ferruginea Rchb. 2564.
nigricans Kth. 2563.
Chaiturus Willd. 2146.
marrubiastrum Rb. 2146.
Chamaeamygdalus Spach 728.
Chamaebuxus Dill. 231. 236. 260.
alpestris Spach 260.
— heterochroa Borb. 261.
— purpurea Neilr. 261.
— rhodoptera Ball 261.
— rosea Nym. 261.
polygaloides Schur 261.
vulgaris Schur 261.
Chamaecerasus fructicosa Pers. 729.
Chamaecistus Wk. 159.
serpyllifolius S. F. Gray. 1937.
Chamaecyparis Lawsoniana Parl. 2813.
Chamaedaphne calyculata Moench 1938.
Chamaedryon Ser. 732.
Chamaedrys Koch 2042.
Chamaedrys Moench 2153.
Chamaeledon Link 1937.
procumbens Link 1937.
Chamaeleon DC. 1540.
albus Dalech. 1507.
salmanticense Clus. 1553.
Chamaemelum arvense All. 1391.
Cota All. 1387.
Cotula All. 1392.
inodorum Vis. 1423.
— maritimum Rb. 1424.
nobile All. 1390.
tinctorium All. 1388.
Triumfetti All. 1389.
Chamaemorus Focke 735.
Chamaenerion Tausch 869.
augustifolium Scop. 869.
Dodonaei Wimm. 870.
hirsutum parviflorum Schreb. 872.
montanum Scop. 872.
obscurum Schrb. 878.
roseum Schreb. 875.
Chamaeorchis Koch 2438.
Chamorchis L. C. Rich. 2438.
alpina L. 2438.
Chamaepitys Benth 2151.
Chamaeplium officinale Wallr. 100.
Chamagrostis Borkh. 2701.
minima Borkh. 2701.
Chamitea Kern. 2308.
reticulata Kern. 2308.
Chamomilla inodora Koch 1423.
mixta Godr. Gren. 1392.
nobilis Godr. 1390.
vulgaris Gray 1424.
Chardinia cylindria Desv. 1505.
Cheilanthes Sw. 2829.
fimbriata Vis. 2830.
fragrans Webb. et Berth. 2829.
odora Sw. 2829.
persica Mett. 2830.
suaveolens Sw. 2829.
Szovitsii Fisch. et Mey. 2829.
Cheiranthus DC. 76.
alpinus J. 109.
alpinus Lam. 110.
Boccone All. 109.
canus Pill. u. Mitterb. 111.

Digitized by Google

Cheiranthus Cheiri L 76. 77.
decumbens Schl. 110.
erysimoides J. 110.
erysimoides L. 107.
firmus Schleich. 107.
fructiculosus L. 77.
helveticus Schleich. 110.
hieraciifolius Lam. 108.
maritimus L. 100.
ochroleucus Hall. 110.
pumilus Schleich. 110.
rhaeticus Schleich. 109.
scapigerus Willd. 106.
silvestris Lam. 106.
sinuatus L. 76.
tristis Suffr. 76.
turritoides Lam. 107.
varius Sibth. 76.
virgatus Poir. 111.
Chelidonia K. 95.
Chelidonium L. 68.
corniculatum L. 67.
Glaucium L. 67.
laciniatum Mill. 68.
maius L. 68.
— laciniatum 68.
quercifolium Willemet 68.
Cheloneae Benth. 2020.
Chenopodiaceae Ventenat 2201.
Chenepodiastrum Moq. 2205.
Chenopodieae Volk. 2204.
Chenopodina maritima Moq. Tand. 2225.
Chenopodium L. 2204.
album L. 2206.
— cymigerum Koch 2207.
— ficifolium Mey. 2205.
— glomerulosum Rb. 2207.
— hastatum Aschers. 2207.
— lanceolatum Mühlenbeck 2207.
— leptophyllum Nutt. 2207.
— microphyllum Coss. 2207.
— opulifolium Mey. 2206.
— spicatum Koch 2207.
— striatum Kras. 2207.
— viride L. 2207.
— viridescens St. Amans. 2207.
— Vulvaria Kuntze 2205.
album × *ficifolium* 2208.
ambrosioides L. 2209.
arenaria Gaertn. 2220.
bonus Henricus L. 2211.
— alpinum DC. 2212.
— dentatum Knaf 2212.
botrys L. 2209.
capitatum Aschers. 2210.
Dürerianum Murr. 2206.
ficifolium Sm. 2205.
foetidum Schrad. 2209.
foliosum Aschers. 2210.
fruticosum L. 2225.
glaucum L. 2211.
— concolor Beck 2211.
— humile Peterm. 2211.
hirsutum L. 2220.
hybridum L. 2208.
— Paeskei Asch. u. Gräbn. 2208.
interjectum Murr. 2208.
intermedium Mert. et Koch 2209.
maritimum L. 2225.
murale L. 2208.
opulifolium Schrad. 2206.
— microphyllum Moq. 2206.
— mucronulatum Beck 2205.
— obtusatum Beck 2206.
opulifolium × ficifolium Murr. 2207.
paganum Rb. 2207.
polyspermum L. 2205.
— acutifolium Sm. 2205.
— cymosum 2205.
— spicato-racemosum Koch 2205.
pseudo-Borbasii Murr. 2208.
rubrum L. 2210.
— acuminatum Koch 2211.
— blitoides Lej. 2211.
— botryoides Sm. 2211.
— humile Hook. 2211.
— paucidentatum Koch 2211.
scoparia Schrad. 2220.
striatiforme Murr. 2208.
striatum × ficifolium Murr. 2207.
trilobum Issler 2207.
urbicum L. 2208.
— intermedium Koch 2209.
— melanospermum Wallr. 2208.
— rhombifolium Mühlenb. 2208.
urbicum Mert. et Koch. 2208.
virgatum Jessen 2210.
vulvaria L. 2205.
Chenopotentilla 821.
Cherleria imbricata Ser. 275.
octandra Sieb. 275.
sedoides L. 276.
Chilochloa, P. Beauv. 2699.
Boehmeri P. Beauv. 2700.
Michelii Trin. 2699.
Chimophila Pursh 1943.
corymbosa Pursh 1943.
umbellata Nutt. 1943.
Chironia Centaurium Schmidt 1974.
uliginosa W. K. 1975.
Chlora Ren. 1962.
acuminata K. u. Zix. 1952.
perfoliata Koch 1963.
— sessilifolia Grisb. 1963.
perfoliata Willd. 1962.
serotina Koch 1963.
Chlorideae Kunth 2702.
Chloris Sw. 2703.
barbata Sw. 2703.
Chlorocrepis Grisb. 1931.
staticefolia Grisb. 1931.
Chlorocypereen Rikli 2551.
Chlorocyperus Rikli 2551.
Aegyptiacus Rikli 2558.
aureus Palla 2553.
baclius Palla 2552.
esculentus Palla 2553.
flavescens Rikli 2555.
glaber Palla 2553.
globosus Palla 2555.
glomeratus Palla 2554.
longus Palla 2552.
pannonicus Rikli 2557.
rotundus Palla 2558.
serotinus Palla 2556.
Chondrilla L. 1651.
acanthophylla Borkh. 1652.
altera dioscor. Col. 1653.
juncea L. 1651.
— acanthophylla DC. 1652.
— augustifolia Döll. 1651.
— glabra Kittel 1652.
— latifolia Koch 1652.
— rigens DC. 1652.
— spinulosa Koch 1652.
latifolia M. Bieb. 1652.
muralis Lam. 1666.
Peltidium Moritzi 1653.
paniculata Lam. 1652.
prenanthoides Vill. 1652.
pulchra Lam. 1682.
purpurea Lam. 1672.
sessiliflora Lam. 1663.
stipitata Schultz Bip. 1653.
viminea Lam. 1663.
Chronosemium Ser. 559.
Chrysantheminae Hoffm. 1423.
Chrysanthemum L. 1425.
alpinum L. 1430.
— minimum Gaud. 1431.
— minimum Rb. 1431.
atratum Gaud. 1429.
atratum Jacq. 1431.
atratum « L. 1430.
auriculatum Peterm. 1429.
Balsamita L. 1432.
— balsamitellum Beck 1432.
— typicum Beck 1432.

Digitized by Google

Chrysanthemum ceratophylloides All. 1431.
Coronarium L. 1427.
coronopifolium Vill. 1431.
corymbiferum L. 1434.
corymbosum L. 1434.
— subcorymbosum Beck 1434.
— Trattinikii Beck 1434.
— typicum Beck 1434.
Halleri Sut. 1431.
heterophyllum Willd. 1430.
hybridum Goss. 1428.
inodorum L. 1423.
— maritimum Koch 1424.
Leucanthemum DC. 1429.
Leucanthemum L. 1428.
— affine Peterm. 1429.
— alpinum Gaud. 1430.
— atratum Koch 1429.
— denudatum Bönngh. 1429.
— discoideum Koch 1429.
— hispidum Bönngh. 1429.
— lanceolatum Beck 1429.
— lineare Peterm. 14 9.
— sublyrata Schur 1429.
— typicum Beck 1429.
macrophyllum W. Kit. 1433.
montanum L. 1429.
— adustum Koch 1430.
— heterophyllum Koch 1430.
— saxicolum Koch 1430.
Myconis L. 1428.
Parthenium Bernh. 1433.
— flosculosum Beck 1434.
— hortense Beck 1434.
segetum Forsk. 1427.
segetum L. 1427.
subcorymbosum Schur 1434.
Tanacetum Vis. 1432.
vulgare Bernh. 1435.
— tenuisectum Beck 1435.
— typicum Beck 1435.
Chrysanthemum Schultz Bip. 1427.
Chrysocoma Linosyris L. 1323.
Chrysopogon Trin. 2684.
Gryllus Trin. 2684.
Chrysosplenium Tourn. 993.
alternifolium L. 993.
oppositifolium L. 993.
Chrysurus aureus P. Beauv. 2764.
echinatus P. Beauv. 2764.
Cicendia Adans. 1973.
filiformis Delarbre 1973.
Cicer Tourn. 659.
arietinum L. 659.
— album Hort. 660.
— globosum Alefd. 660.
— nigrum Hort. 660.
ervoides Brign. 682.
Lens Willd. 681.
Cicerbita alpina Wallr. 1660.
corymbosa Wallr. 1665.
muralis Wallr. 1666.
Cicercula alata Moench 697.
anceps Moench 698.
sativa Alef. 697.
Cicerideen Alefeld 658.
Cichoriaceae Benth. Hock. 1612.
Cichorinae Hoffm. 1612. 1613.
Cichorium L. 1614.
Endivia L. 1615.
Intybus L. 1614.
— maritimum Freyn 1614.
— sativum Bischoff 1615.
— silvestre Bischoff 1614.
— subspicatum Uechtr. 1614.
Cicuta L. 1031.
Amomum Crntz. 1041.
angustifolia Kit. 1032.
latifolia Fl. Wett. 1051.
maculata Lam. 1161.
maior Lam. 1161.
virosa L. 1031.
— stricta Schultz 1032.
— tenuifolia Frōl. 1032.
Cicuta Tourn. 1160.
Cicutaria Tourn. aquatica Lam. 1031.
Cimicifuga L. 57.
foedita L. 57.
racemosa Burton 57.
Cinara Tourn. 1577.
Cincinalis Marantae Desv. 2826.
Cincinnosilene Rohrb. 368.
Cineraria L. 1474.
alpina All. 1478.
alpina Hoppe 1480.
alpina Host 1485.
alpina L. 1485.
— alata L. 1485.
— integrifolia L. 1477.
alpina α L. 1485.
alpestris Hoppe 1480.
— Clusiana Koch 1480.
— legitima Koch 1480.
alpestris Koch 1480.
alpestris Rb. 1480.
arachnoidea Rb. 1487.
aurantiaca Bot. Mag. 1478.
aurantiaca Hoppe 1477.
— discoidea Koch 1478.
— flosculosa Rb. 1478.
— lanata Koch 1478.
— legitima Rb. 1478.
cacaliaeformis Lam. 1499.
campestris DC. 1479.
— papposa Koch 1481.
campestris Retz. 1477.
canadensis Walt. 1460.
Clusiana Host 1480.
cordifolia Jacq. 1485.
— auriculata Jacq. 1485.
— lyrata Koch 1486.
cordifolia L. 1485.
cordifolia Lapeyr. 1486.
crassifolia Kitt. 1480.
crispa Jacq. 1475.
— crocea Koch 1475.
— rivularis Koch 1475.
— sudetica Koch 1475.
crispa Koch 1474.
crocea Tratt. 1475.
integrifolia Schkuhr 1475
integrifolia Sm. 1477.
— alpina Jacq. 1480.
— pratensis Jacq. 1477.
integrifolia Vill. 1478.
integrifolia Wallr. 1479.
integrifolia Willd. 1480.
longifolia Jacq. 1478.
longifolia Rb. 1480.
longifolia Sturm 1479.
longifolia
— uniflora Lapeyr. 1487.
ovirensis Koch 1480.
palustris L. 1480.
papposa Rb. 1481.
pratensis Hoppe 1476. 1477.
rivularis W. et K. 1475.
Schkuhrii Rb. 1475.
sibirica L. 1499.
spathulifolia Gmel. 1479.
sudetica Koch 1475.
tenuifolia Gaud. 1479.
Zahlbruckneri Host 1486.
Cinnamomeae Crép. 846.
Circaea Tourn. 884.
alpina L. 885.
— intermedia DC. 884.
alpino-lutetiana Meyer 884.
intermedia Ehrh. 884.
lutetiana L. 884.
— cordifolia Lasch 884.
— decipiens Aschs. 884.
— glaberrima Lasch 884.
— glaberrima Soy.-Willem. 884.
lutetiano × alpina Meyer 884.
Circaeen DC. 884.
Cirsium Adans. 1535.

Digitized by Google

Cirsium Acarna DC. 1553.
acaule Scop. 1544.
— caulescens DC. 1545.
acaule × *arvense* 1576.
acaule × *Erisithales* 1576.
acaule × *oleraceum* Naeg. 1569.
acaule × *oleraceum* × *palustre* 1576.
acaule × *spinosissimum* Naegeli 1569.
acaulo × *oleraceum* Naegeli 1569.
— elatum Naegeli 1569.
— humile Naegeli 1569.
affine Tausch 1575.
Aleutrense Porta 1576.
alpestre Naegeli 1061.
alpestre × *acaule* 1562.
ambiguum All. 1563.
— albidum DC. 1570.
ambiguum Koch 1564.
ambiguum Schleich. 1564.
anglicum Koch 1548.
anglicum Lobel 1547.
arctioides Scop. 1523.
arvense Scop. 1552.
— commune Beck 1552
— horridum W. et Gr. 1553.
— hydrophilum Beck 1553.
— incanum Fisch. 1553.
— integrifolium W. et Gr. 1553.
— mite W. et Gr. 1553.
— obtusilobum Beck. 1553.
— ruderale Beck 1553.
— setosum Beck 1552.
— spinosissimum Neilr. 1553.
— subhorridum Beck 1553.
— subincanum Beck 1553.
— subruderale Beck 1553.
— subviride Beck 1553.
arvense × oleraceum Beck 1567.
arvense × *palustre* Naegeli 1557.
arvensi × palustre Naegeli 1542.
Aschersonii Cel. 1555.
Ausserdorferi Hausm. 1557.
autareticum Mutel 1570.
benacense Treuinf. 1574.
bipontinum Schultz 1555. 1575.
brachycephalum Juratzka 1542.
Brunneri A. Br. 1596.
Brunnii F. Schultz 1570.
bulboso × acaule Naegeli 1562.
bulbosum DC. 1546.
bulbosum Naegeli 1547. 1560.
— anglicum Naegeli 1547. 1560.
— pallens Wallr. 1570.
bulbosum × *oleraceum* Naegeli 1570.,
Candolleanum Naegeli 1573.
cano × oleraceum Naegeli 1567.
cano × oleraceum Rb. 1566.
canum M. Bieb. 1541.
canum × *acaule* 1561.
canum × *acaule* Wimm. 1565.
— acauliforme Cel. 1565.
— caniforme Cel. 1565.
canum × *oleraceum* 1566.
canum × *palustre* Wimm. 1555.
canum × *rivulare* 1561. 1564.
canum × rivulare Siegert 1564.
carniolicum All. 1548.
carniolicum Scop. 1551.
carniolicum × *Erisithales* 1574.
Cervini Koch 1562. 1569.
Chaillet Gaud. 1542.
Chailleti Juratzka 1542.
Chailleti Koch 1557.
controversum DC. 1570.
decoloratum Koch 1568.
defloratum Scop. 1521.
dissectum Lam. 1546.
dissectum × canum 1555.
elatum Saut. 1573.
eriocephalum Wallr. 1540.
eriophorum
— spathulatum Naegeli 1540.
Erisithales Scop. 1549.
Erisithales × *heterophyllum* Naeg. 1564.
— Hausmanii Rb. 1564.
— Tappeineri Rb. 1564.
Erisithales × *oleraceum* 1573.
Erisithales × *oleraceum* × *palustre* 1576.
Erisithales × *oleraceum* × *rivulare* Beck. 1574.
Erisithales × palustre Kern. 1558.
Erisithales × *pannonicum* 1560.
Erisithales × *rivulare* 1572.
Erisithales × *spinosissimum* 1573.
Erisithali × oleraceum Nageli 1573.
Erisithali × palustre Neilr. 1557
Erisithali × rivulare Rb. 1572.
erisithaloides Huter 1561.
erisithaloides × Erisithales 1561.
erucagineum DC. 1570. 1572.
erucagineum × oleraceum 1572.
extraneum Beck 1556.
Fabium Porta 1576.
flavescens Koch 1573.
foliosum Rhin. 1576.
Freyerianum Koch 1560.
frigido-glomeratum Naegeli 1566.
gamingense Beck 1573.
Ganderi Huter 1573.
Gerhardi Schultz Bip. 1554.
glutinosum Lam. 1549.
Greimblichii Treuinf. 1559.
Hallerianum Gaud. 1570.
Heerianum Naegeli 1563.
Heerianum × *acaule* Naegeli 1563.
helenioides All. 1546.
hemipterum Borbas 1556.
heterophyllo × *oleraceum* Naegeli 1575.
heterophyllo × spinosissimum Naeg. 1570.
heterophyllum All. 1545.
— indivisum DC. 1546.
heterophyllum × *acaule* 1561.
heterophyllum × acaule Naegeli 1562.
heterophyllum × *Erisithales* Rb. 1564.
heterophyllum × *oleraceum* 1575.
heterophyllum × *spinosissimum* 1562. 1569.
Huguenii Brügger 1568.
Huteri Hausm. 1558.
hybridum Koch 1566.

Digitized by Google

Cirsium inerme Rb. 1570.
Joschii Pach. 1576.
Kirschlegeri C. H. Schultz 1558.
Kocheanum Löhr 1559.
Kornhuberi Heim. 1561.
Lachenalii Koch 1568. 1570.
laciniatum Döll. 1559.
lacteum Schleich. 1565.
lanceolatum Aut. 1538.
lanceolatum Scop. 1538.
— augustatum Peterm. 1539.
— concolor Neilr. 1538.
— discolor Neilr. 1539
— eriophorum Scop. 1539.
— hypoleucum DC. 1539.
— lanatum Peterm. 1539.
— nemorale Naegeli 1539.
— oxyonychinum Wallr. 1540.
— paradoxum Naegeli 1539.
— platyonychinum Wallr. 1540.
— typicum Beck 1540.
— vulgare Naegeli 1538.
lanceolatum × *acaule* Naegeli 1555.
lanceolatum × *arvense* Wimm. 1554.
lanceolatum × *eriophorum* Hegelm. 1554.
lanceolatum Scop. × *nemorale* Rb. 1576.
lanceolatum β nemorale Rb. × *oleraceum* 1576.
lanceolatum × *oleraceum* 1555. 1575.
lanceolatum × *palustre* Naegeli 1554.
lanigerum Naeg. 1539.
lappaceum Lam. 1524.
leucostylum Moench 1521.
Linkianum Löhr 1560.
maculatum Scop. 1578.
medium All. 1562.
medium × *acaule* 1563.
Mielichhoferi Saut. 1575.
molle Scop. 1516.
montanum Spreng. 1549.
montanum × *spinosissimum* 1576.
Müllneri Beck 1568.
nemorale Rb. 1539.
oenanum Treuinf. 1559.
oenipontanum Treuinf. 1574.
ochroleucum All. 1550.
— mixtum DC. 1512.
ochroleucum α DC. 1542.
ochroleucum *β* DC. 1572.
ochroleucum Kern. 1558.
oleraceo × acaule Koch 1568.
oleraceo × *acaule* Naeg. 1568.
oleraceo × arvense Naegeli 1567.
oleraceo-bulbosum Naegeli 1570.
oleraceo × heterophyllum Naegeli 1575.
oleraceo × palustre Naegeli 1566.
oleraceo × ramosum Naegeli 1570.
oleraceo × rivulare DC. 1572.
oleraceum Scop. 1550.
— amarantinum Lang. 1551.
— atropurpureum Keller 1551.
— dissecta Beckhaus 1550.
— integrifolia Beckh. 1550.
oleraceum × *acaule* 1568.
oleraceum × *arvense* 1567.
oleraceum × *bulbosum* Naegeli 1571.
oleraceum × lanceolatum Schultz 1570.
oleraceum × pannonicum Müller 1568.
oleraceum × *rivulare* 1562.
oleraceum × *spinosissimum* 1575.
Pacheri C. H. Sch. 1575.
pallens DC. 1570.
palustre Scop. 1541.
— nemorale Maas. 1542.
— nudiusculum Peterm. 1542.
— putatum Naeg. 1542.
— seminudum Neilr. 1542,
palustre × *acaule* Hampe 1558.
(palustre × acaule) × acule Naeg. 1558.
palustre × *acaule* × *oleraceum* 1576.
palustre × *Erisithales* 1557.
palustre × *heterophyllum* 1557.
palustre f. *nemorale* Maas. × *oleraceum* 1576.
palustre × *oleraceum* 1565.
palustre × *pannonicum* 1556.
palustre × *rivulare* 1558. 1559.
palustre × *spinosissimum* 1576.
palustre × *tuberosum* 1559.
palustri × bulbosum DC. 1559.
palustri × bulbosum Naegeli 1559. 1560.
palustri × Erisithales Naegeli 1558.
palustri × oleraceum Naegeli 1565.
palustri × rivulare Naegeli 1558. 1559.
palustriforme Cel. 1559.
pannonico × acaule Naegeli 1560.
pannonico × Erisithales Naegeli 1561.
pannonico × palustre Koch 1542. 1557.
pannonico × palustre Neilr. 1556.
pannonico × rivulare 1561.
pannonicum Gaud. 1543.
— auriculatum Schur 1544.
— cuspidifolium Beck 1543.
pannonicum × *acaule* 1560.
pannonicum × *canum* 1556.
pannonicum × *oleraceum* Beck 1568.
pannonicum × palustre Beck 1557.
pannonicum × *rivulare* 1561.
parviflorum DC. 1565.
pauciflorum Koch 1563.
pauciflorum Spreng. 1544.
pauciflorum × *palustre* 1576.
persimile Beck 1556.
pinnatifidum Celak. 1560.
Portae Hausm. 1561.
praealpinum Beck 1572.
praealpinum × Erisithales 1573.
praemorsum Mich. 1572.
praemorsum Rb. 1572.
pratense Gren. 1559.
pseudo-oleraceum Schur. 1568.
pseudopalustre Schur 1542.
purpureum All. 1569.
purpureum × *spinosissimum* 1570.

Digitized by Google

Cirsium Reichardtii Juratzka 1576.
Reichenbachianum Löhr 1567.
Reichenbachianum × *arvense* 1567.
rigens Wallr. 1568.
— elatum Naegeli 1568.
— humile Naegeli 1568.
— laevigatum β *a* Gaud. 1570.
rivulare Link 1548.
— salisburgense DC. 1548.
rivulare × *acaule* 1563.
rivulare × *Erisithales* 1562.
rivulare × *heterophyllum* Naegeli 1563.
rivulare × *oleraceum* Naeg. 1572.
rivulare × *spinosissimum* Naegeli 1571.
rivulari × palustre Naegeli 1559,
Roseri Vill. 1545.
rufescens Ram. 1551.
sabaudum Ruhmer 1555.
Schultzianum Löhr 1571.
semidecurrens Richter 1559.
semidecurrens × *tuberosum* 1560.
semipectinatum Rb. 1572.
serratuloides Scop. 1543.
sessile Peterm. 1567.
setosum Bieberst. 1552.
Sigertii Schultz Bip. 1564.
silesiacum Schultz 1555.
silvaticum Tausch 1539.
spathulatum Gaud. 1540.
spinosissimo × alpestre Naegeli 1570.
spinosissimo × Erisithales Koch 1573.
spinosissimo × oleraceum Naeg. 1574.
spinosissimo × rivulare Naegeli 1571.
spinosissimum Scop. 1551.
— ramosum Naegeli 1552.
Stonum Porta 1576.
subalatum Thom. 1565.
subalpinum Gaud. 1557.
— lacteum Gaud. 1565.
subalpinum × *rivulare* 1559.
subcanum Beck 1556.
suberisithales Beck 1574.
sub-Erisithales × *montanum* 1576.
subintegrum Cel. 1560.
suboleraceum Beck 1567.
subrivulare Beck 1565.
subspinosum Beck 1557.
subspinuligerum Peterm. 1554.
super-Erisithales × *montanum* 1576.
tataricum Wimm. et Grab. 1566.
— pinnatum Borb. 1567.
tataricum Koch 1566.
Thomasii Naegeli 1575.
tiroliense Treuinf. 1576.
tricephalodes DC. 1548.
tricephalodes Lam. 1548.
triste A. Kern. 1572.
tuberosum All. 1546.
— foliosum Peterm. 1547.
— ramosum Naegeli 1547.
— vulgare Naegeli 1546.
tuberosum × *acaule* 1562.
tuberosum × *acaule* × *oleraceum* 1576.
tuberosum × *arvense* 1576.
tuberosum × *canum* 1555.
tuberosum × *oleraceum* 1570.
tuberosum × *palustre* Naegeli 1560.
tuberosum × *palustre* 1576.
— nemorale Maass. 1576.
tuberosum × *rivulare* 1576.
urbanum Beck 1556.
variabile *α* Moench. 1550.
vindobonense Halácsy 1574.
Wankelii Reichhardt 1557.
Wimmeri Celak. 1555.
Winklerianum Celak. 1565.
Zizianum Koch 1562.
Cissus hederaceus Pers. 440.
Cisti DC. 155.
Cistineae Dunal 155.
Cistus L. 155.
albidus L 156.
alpestris Jacq. 159.
appeninus L. 159.
canus L. 160.
creticus Koch 156.
creticus L. 157.
Fumana L. 160.
glutinosus L. 160.
guttatus L. 157.
Helianthemum L. 158.
monspeliensis L. 156.
mutabilis Jacq. 159.
oelandicus Jacq. 159.
polifolius L. 159.
polymorphus B. villosus Wk. 156.
roseus All. 159.
salicifolius L. 157.
salvifolius L. 156.
villosus L. 156.
— incanus Freyn 157.
— verus Freyn 156.
vinealis Willd. 160.
Cladium P. Browne 2561.
germanicum Schrader 2561.
jamaicense Clarke 2561.
Mariscus R. Br. 2561.
occidentale Roem. und Schult. 2561.
Clandestina Adans. 2105.
Claytonia L. 897.
Cubensis Bonpl. 897.
perfoliata Donn. 897.
Clematideen DC. 2.
Clematis L. 2.
alpina Lam. 4.
caespitosa Scop. 3.
erecta All. 3.
Flammula L. 3.
— maritima Koch 3.
fragrans Tenore
— caespitosa Reichenb. 2.
inclinata Scop. 2.
integrifolia L. 2.
maritima Lam.
— latifolia Koch 3.
recta L. 2.
scandens Borkh. 3.
sepium Lam. 3.
Vitalba L. 3.
Viticella L. 3.
Clethra Koch 2388.
Clinopodium L. 2121.
acinos Brand 2122.
alpinum Brand 2123
calamintha Brand 2123.
— menthaefolium Brand 2124.
— silvaticum Brand 2123.
graecum Brand 2122.
grandiflorum Brand 2123.
Julianum Brand 2122.
nepeta Brand 2124.
— nepetoides Brand 2124.

Digitized by Google

Clinopodium rupestre Brand 2124.
vulgare L. 2124.
Clymenum Tourn. 696.
Hispanicum Tourn. 697.
uncinatum Moench 697.
Clypeola L. 124.
Jonthlaspi L. 124.
— Gaudini Trachsel 124.
maritima L. 122.
Cnicus Gaertn. 1611.
acaulis Hoffm. 1455.
acauli × tuberosus Schiede 1562.
alsophilus Pollini 1549.
ambiguus Schleich. 1564.
anglicus Gmel. 1548.
autareticus Lois. 1570.
arvensis Hoffm. 1552.
benedictus L. 1612.
canus Roth 1541.
carniolicus Hoppe 1551.
Cervini Thom. 1569.
discolor Schult. 1515.
dubius Willd. 1545.
eriophorus Herb. Juss. 1540.
eriophorus Hoffm. 1539.
Erisithales L. 1549.
heterophyllus Willd. 1545.
hybridus Schleicher 15.
Lachenalii Gmel. 1570.
lacteus Schleich. 1565.
lanceolatus Hoffm. 1538.
montanus W. u. Kit. 1549.
nudiflorus Schleich. 1565.*
oleraceo × rivularis Schiede 1572.
oleraceus L. 1550.
palustris Willd. 1541.
palustri × oleraceus Schiede 1565. 1566.
palustri × rivularis Schiede 1558.
palustri × tuberosus Schiede 1559.
pannonicus Vest. 1543.
parviflorus Heller 1565.
pauciflorus W. u. K. 1544. 1564.
pratensis Lam. 1550.
pratensis Willd. 1547.
pygmaeus L. 1514.
rivularis Willd. 1548.
saanensis Schleich. 1572.
salisburgensis Willd. 1548.
semipectinatus Schl. Schleich. 1572.
serratuloides Schult. 1543.
spathulatus Moretti 1540.
spinosissimus L. 1551.
spurius Hoffm. 1546.
tataricus Bess. 1566.
tuberoso × oleraceus Schiede 1570.
tuberosus Schult. 1541.
tuberosus Willd. 1546.
Cnidium Cusson 1078.
alsaticum Sprg. 1107.
apioides Spreng. 1079.
confertum Moench 1079.
Fischeri Sprg. 1081.
Monnieri Cuss. 1079.
palustre Rb. 1080.
Silaus Sprg. 1087.
venosum Koch 1080.
Cobresia W. Sp. 2565.
bipartita Dalla Torre 2565.
Coccyganthe Rb. 394.
Cochlearia L. 131.
anglica L. 132.
Armoracia L. 133.
auriculata Lam. 133. 151.
brevicaulis Facchini 133.
Coronopus L. 148.
danica L. 132.
Draba L. 142.
groenlandica Host 132.
groenlandica L. 132.
officinalis L. 131.
pyrenaica DC. 132.
rusticana Lam. 133.
saxatilis Lamarck 132.
— auriculata 132.
Codonoprasum 2491.
Coelanthe Froel. 1965.
Coeloglossum Hartm. 2433.
Erdingeri Kern. 2433.
* *viride* Hartm. 2433.
— bracteata Willd. 2433.
Coelorytis Ser. 553.
Coelospermen Koch 1165.
Coïx L. 2682.
lacrima Jobi L. 2682.
Colchicaceen DC. 2497.
Colchicum L. 2498.
alpinum DC. 2499.
arenarium Koch 2499.
autumnale L. 2498.
Kochii Parl. 2499.
neapolitanum Ten. 2499.
Coleanthus Seidl. 2705.
subtilis Seidel 2705.
Coleophylli Koch 2407.
Coleostephus Myconis Cass. 1428.
Collinina N. P. 1713.
Collinsia Nutt. 2023.
bicolor Benth. 2024.
Collomia Nuttall 1976.
grandiflora Douglas 1976.
Columbaria pyrenaica Gaud. 1239.
Columbinum Koch 450.
Colutea L. 616.
alpina Lam. 619.
aperta Moench 617.
arborescens L. 617.
australis Lam. 627.
cruenta Ait. 616.
frigida Poiret 619.
hirsuta Roth 617.
humilis Scop. 617.
orientalis Mill. 617.
sanguinea Pall. 617.
Comarum 807.
palustre L. 807.
Compositen Adans. 1295.
Condylocarpus Hoffm. 1123.
apulus Hoffm. 1123.
Coniferae Tribus I Ephedrineae Koch 2809.
Coniferen Brogniart 2810.
Conioselinum Fischer 1092.
Fischeri W. u. Grab. 1092.
tataricum Fisch. 1092.
Conium L. 1160.
maculatum L. 1161.
— leptophyllum Willk. 1161.
strictum Tratt. 1161.
Coniosilene Rohrb. 366.
Conringia DC. 111.
austriaca Pers. 111.
orientalis Andrz. 111.
Thaliana Rb. 104.
Consiligo Koch 20.
Consolida 50.
Convallaria L. 2468.
bifolia L. 2468.
latifolia Jacq. 2467.
maialis L. 2468.
multiflora L. 2467.
Polygonatum L. 2467.
verticillata L. 2467.
Convolvulaceen Juss. 1977.
Convolvuleae Choisy 1977.

Digitized by Google

Convolvulus L. 1977.
althaeoides β L. 1979.
arvensis L. 1978.
— Abromeitii Aschers. und Gräbn. 1979.
cantabricus L. 1979.
purpureus L. 1979.
sepium L. 1978.
silvaticus Waldst. u. Kit. 1978.
silvestris Willd. 1978.
soldanella L. 1978.
tenuissimus Sibth. et Sm. 1979.
Conyza britannica Moench 1361.
candida L. 1362.
candida Willd. 1362.
limonifolia Gibth. 1363.
salicina Rupr. 1353.
squarrosa L. 1365.
vulgaris Lam. 1365.
Conyzoides Kirschleger 1365.
Coralliorrhiza R. Brown 2447.
coralliorrhiza Karsten 2448.
innata R. Brown 2448.
Coreopsidinae Hoffm. 1379.
Coreopsis bidens L. 1380.
Coriandreen Koch 1165.
Coriandrum Tourn. 1166.
Cicuta Crantz 1161.
Cicuta Roth. 1031.
Cynapium Crntz. 1067.
latifolium Crntz. 1051.
maculatum Roth 1161.
sativum L. 1167.
testiculatum Jacq. 1166.
testiculatum L. 1166.
Coriaria Niss. 469.
myrtifolia L 469.
Coriarieen DC. 468.
Corispermeae Volk. 2221.
Corispermum L. 2221.
elatum Host 2222.
hyssopifolium L. 2221.
— leptopterum Aschers. 2221.
— macropterum Fenzl 2221.
— microcarpum Neilr. 2221.
— pachypterum Aschers. 2221.
intermedium Rb. 2222.
intermedium Schweigg. 2221.
Marschallii Stev. 2222.
microspermum Host 2221.
nitidum Kit. 2221.
squarrosum M. Bieb. 2222.
Cormus Spach 857.
domestica Spach 857.
Cornaceen DC. 1168.
Cornus Tourn. 1169.
mas L. 1169.
sanguinea L. 1169.
stolonifera Mchx. 1169.
suecica L. 1169.
Cornigerae Soy. Will. 1215.
Corolliflorae 1947.
Coronaria A. Br. 393.
Coeli rosa Fr. 379.
flos cuculi A. Br. 394.
flos Jovis A. Br. 394.
tomentosa L. 395.
Coronilla L. 645.
coronata DC. 648.
coronata L. 648.
coronata minor Rb. 647.
cretica L. 649.
Emerus L. 646.
— austriaca Heimerl 646.
— emeroides Boiss. und Sprunn. 646.
minima Jcq. 647.
minima L. 647.
— lotoides Koch 648.
minima α Lam. 647.
minima β Lam. 648.
montana Scop. 648.
montana Schrk. 647.
parviflora Moench 649.
scorpioides Koch 649.
Securidaca L. 654.
vaginalis Lam. 647.
varia L. 650.
Coronilleen DC. 644.
Coronopus Dcne. 2194.
depressus Moench 148.
didymus Smith. 148.
pinnatus Hornem. 148.
Ruelli All. 148.
vulgaris Desf. 148.
Corothamnus Koch 498.
Corrigiola L. 899.
litoralis L. 900.
Cortusa L. 2179.
Matthioli L. 2180.
Corvisartia Mérat 1349.
Helenium Mérat 1349.
Corydalis DC. 69. 72.
acaulis Pers. 71.
acaulis β Rb. 71.
bulbosa DC. 69.
capnoides L. 71.
capnoides α DC. 71.
capnoides β lutea DC. 71.
Cava Schweigg. und Koert. 69.
claviculata Pers. 72.
digitata Pers. 69.
fabacea Pers. 69.
lutea DC. 70.
ochroleuca 71.
pumila Host 70.
solida Sm. 69.
— subintegra Casp. β australis Hausm. 69.
tuberosa DC. 69.
Corylus L. 2296.
avellana L. 2297.
— glandulosa Shuttleworth 2297.
colurna L. 2297.
tubulosa Willd. 2297.
Corynephorus P. Beauv. 2732.
canescens P. Beauv. 2733.
Cota J. Gay 1387.
austriaca Schultz 1387.
Cotinus Tourn. 483.
Coccygria Moench 483.
Coggygria Scop. 483.
Cotoneaster Med. 859.
integerrima Medik. 859.
nigra Wahlb. 860.
tomentosa Lindl. 860.
vulgaris Lindl. 859.
Cotula L. 1435.
coronopifolia L. 1435.
— erecta Beckmann 1435.
foetida Bauhin. 1392.
matricarioides Bong. 1425.
Cotyledon Aut. 957.
horizontalis Guss. 957.
parviflorus Sibth. 958.
Umbilicus Huds. 957.
umbilicus 957.
— tuberosus L. 957.
Cracca maior Godr. und Gren. 662.
Gerardi Gr. Godr. 663.
minor Godr. 685.
tenuifolia Godr. und Gren. 664.
varia Godr. und Gren. 665.
villosa Godr. u. Gren. 664.
Craepalia Schrank 2805.
temulenta Schrank 2806.
Crambe L. 153.
Corvini All. 151.
laciniata Lam. 153.

Digitized by Google

Crambe maritima L. 153.
Tataria J. 153.
tatarica Willd. 153.
Crassula Dillenius 914.
caespitosa Cavan. 915.
Magnolii DC. 915.
rubens L. 914.
rubens Sturm 922.
rubens β DC. 915.
Crassulaceen DC. 909.
Crassulae Juss. 909.
Crataegus Tourn. 854.
aria L. 855.
— suecica L. 855.
azarolus L. 858.
chamaemespilus Jacq. 856.
fennica Kalm. 856.
latifolia Lam. 855.
monogyna Jacq. 859.
oxyacantha L. 858.
rotundifolia Lam. 857.
scandica Wahlbg. 855.
torminalis L. 855.
Crepidinae Hoffm. 1650.
Crepis Benth. Hook. 1673. Cass. 1683.
Crepis L. 1673.
adenantha Vis. 1695.
Adonis Spreng. 1696.
agrestis Fries 1695.
agrestis W. et K. 1694.
albida All. 1697.
alpestris Tausch 1696.
— Allionii Froel. 1697.
— foliata Froel. 1697.
— glabrescens DC. 1697.
— Gmeliana Froel. 1697.
— integrifolia Froel. 1697.
— Jacquiniana Froel. 1697.
— pubescens DC. 1697.
— viscidula Froel. 1697.
— Willdenowiana Froel. 1697.
alpestris × *blattarioides* 1697.
alpestris × *grandiflora* 1697.
apargia Pers. 1653.
apargioides Willd. 1653.
aurea Cass. 1683.
— crocea Froel. 1683.
— Halleriana Froel. 1683.
— leiocephala Froel. 1683.
— runcinata Froel. 1683.
austriaca Jacq. 1686.
biennis L. 1694.
— dentata Koch 1695.
— lacera Wimm. et Grab. 1695.
— leptophylla Wallr. 1695.
— lorifolia Beck 1695.
— platyphylla Wallr. 1695.
— runcinata Koch 1695.
blattarioides Vill. 1686.
blattarioides × *grandiflora* 1697.
bulbosa Cass. 1683.
cernua Ten. 1690.
chondrilloides Jacq. 1695.
chondrilloides Kern. 1689.
chondrilloides Rb. 1688.
chrysantha Koch 1689.
cinerea Desf. 1680,
curiensis Brügg. 1697.
Dioscoridis Gochn. 1680.
Dioscoridis Poll. 1693.
echioides All. 1637.
foeniculacea Froel. 1695.
foetida L. 1681.
— eglandulosa L. 1682.
— glandulosa Presl 1682.
— rhoeadifolia M. Bieb. 1682.
Froelichiana DC. 1684.
Froelichii Steud. 1688.
Fussii Kov. 1825.
grandiflora Tausch. 1691.
— conyzaefolia DC. 1691.
— eglandulosa Zapel 1691.
— glabrescens Froel. 1692.
— pappoleuca DC. 1692.
— subruncinata DC. 1692.
graveolens Rb. 1682.
helvetica Brügg. 1697.
heterogyna Fröl. 1766.
hieracioides Lam. 1635.
hieracioides W. et K. 1687.
— glabrata Neilr. 1687.
— glabrifolia Froel. 1687.
— gracilis Froel. 1687.
— nuda Beck 1687.
— pilosa Beck 1687.
— Sternbergii Froel. 1687.
— succisaefolia Froel. 1687.
— typica Beck 1687.
hispida W. et K. 1678.
hispidissima Bartl. 1637.
hybrida Kern. 1697.
hyoseridifolia Tausch. 1688.
hyoseridifolia × *Jacquini* 1697.
incarnata Less. 1684.
— lutea Koch 1685.
incarnata Tausch 1684.
incarnata Vis. 1681.
intybacea Brot. 1680.
Jacquini Tausch 1688.
— hirsuta Froel. 1689.
— norica Froel. 1689.
— rhaetica Froel. 1689.
— vulgaris Kittel 1689.
jubata Koch 1689.
Lachenalii Gmel. 1680.
Lachenalii Gochn. 1693.
latifolia Balbis 1692.
lodomiriensis Bess. 1695.
longifolia Heer 1697.
mollis Beck 1686.
mollis Koch 1686.
— croatica Aschers. 1686.
— submollis Beck 1687.
— succisaefolia Aschers. 1687.
— typica Beck 1687.
montana Tausch 1696.
Muretiana Brügg. 1697.
neglecta Bertol. 1690.
neglecta L. 1690.
nicaeensis Balbis 1695.
paludosa Moench 1689.
— brachyotus Cel. 1690.
pannonica Koch 1692.
polymorpha DC. 1691.
polymorpha Wallr. 1694.
praecox Balb. 1680.
praecox Rb. 1680.
praemorsa Tausch 1684.
pulchra L. 1682.
pygmaea L. 1685.
— glandulosa Froel. 1686.
— incanescens Froel. 1686.
— integrifolia Froel. 1686.
rigida W. et K. 1692.
rubra L. 1681.
scabra DC. 1695.
scabra Willd. 1680.
scanensis L. 1694.
setosa Hall. 1678.
— hispida Beck 1679.
— typica Beck 1679.
sibirica L. 1692.
stricta Schultz 1693.
stricta Scop. 1690.
succisifolia 1687.
— integrifolia Koch 1687.
taraxacifolia Thuill. 1680.
— intybacea Duby 1680.
— praecox Duby 1680.
— ramosissima DC. 1680.
taurinensis Willd. 1680.
tectorum L. 1693.
— gracilis Wallr. 1693.
— segetalis Roth 1693.
— typica Beck 1693.
— valida May 1693.
— vulgaris May 1693.
tectorum Vill. 1680.
terglouensis Kern. 1687.
vesicaria Balb. 1680.
vesicaria L. 1679.
virens L. 1694.
— dentata Bisch. 1694.
— pectinata Bisch. 1694.
— pinnatifida Willd. 1694.
— runcinata Bisch. 1694.
— typica Beck 1694.

Digitized by Google

Crinitaria Linosyris Less. 1323.
Critamus agrestis Bess. 1040.
heterophyllus M. u. K. 1039.
Crithmum Tourn. 1091.
maritimum L. 1091.
mediterraneum M. Bieb. 1081.
pyrenaicum L. 1078.
Silaus Wib. 1087.
Crociseris Rb. 1486.
Crocus L. 2450.
albiflorus Kit. 2451.
biflorus Mill. 2450.
officinalis Martyn 2451.
reticulatus M. u. B. 2451.
sativus L. 2451.
— vernus L. 2451.
variegatus Hoppe u. Hornschuch 2451.
vernus All. 2451.
— grandiflorus Gay 2451.
— Heuffianus Herbert 2451.
— neapolitanus Gawler 2451.
— parviflorus Gay 2451.
Crossopetalum Froelich 1973.
Cruciana Grisb. 1205.
Crucianella L. 1206.
angustifolia K. 1206.
latifolia L. 1206.
molluginoides M. Bieb. 1205.
monspeliaca L. 1206.
stylosa Trin. 1205.
Cruciferen 75.
Crupina DC. 1581.
Crupinastrum Vis. 1582.
vulgaris Pers. 1582.
Crypsis Ait. 2697.
aculeata Ait. 2697.
alopecuroides Schrad. 2698.
— sicula Jan. 2698.
macrostachya Brot. 2698.
schoenoides Lam. 2698.
Cryptoglochin curvulus Heuff. 2590.
Cryptogramme R. Br. 2827.
crispa R. Br. 2827.
Cryptomyces Pteridis Rehm. 2832.
Crypturus Link 2807.
loliaceus Link 2807.
Cucubalus Tourn. 361.
acaulis L. 374.
alpinus Lam. 366.
baccifer L. 361.
Behen L. 364. 365.
catholicus Ficinus 386.
catholicus L. 384.
catholicus β L. 380.
chloranthus Willd. 380.
conicus L. 366.
conoideus Lam. 367.
Fabarius Thore 364.
fasciculatus Lam. 376.
floccosus Ficinus 386.
glaucus Willd. 364.
horizontalis Moench 361.
hungaricus Kit. 383.
inflatus Salisb. 365.
italicus L. 385.
Pumilio L. 333.
montanus Vest. 366.
multiflorus W. Kit. 383.
muscosus Lam. 314.
Otites L. 382.
parviflorus Ehrh. 382.
parviflorus Lam. 382.
quadrifidus L. 387.
saxatilis β Lam. 375.
Saxifragus Lam. 373.
secundus Gilib. 381.
silenoides Vill. 386.
silvester α u. β Lam. 370.
tataricus L. 381.
variegatus Lam. 370.
venosus Gilib. 365.
viscosus L. 390.
Wolgensis Willd. 383.
Cucumis L. 892.
Melo L. 892.
sativus L. 892.
Cucurbita L. 892.
Melopepo L. 892.
Pepo L. 892.
Cucurbitaceen Juss. 891.
Cucurbiteen Endl. 892.
Cumineen Koch 1125.
Cuminum C. Bauh. 1125.
Cyminum L. 1125.
Cupressineae L. C. Rich. 2811.
Cupressus L. 2813.
Lawsoniana Andr. Murray 2813.
sempervirens L. 2813.
— horizotalis Miller 2813.
— pyramidalis Targ. Tozz. 2813.
Cupularia Gren. Godr. 1367.
graveolens Gr. et Godr. 1367
viscosa Gren. et Godr. 1367.
Cupuliferen Richard 2292.
Cuscuta L. 1980.
alba Presl 1981.
americana L. 1981.
Cesatiana Hauskn. 1981.
epilinum Weihe 1981.
epithymum Murr. 1980.
— palaestina Boiss. 1981.
— trifolii Babington 1981.
europaea L. 1980.
— epithymum L. 1980.
— nefrens Fr. 1980.
— Schkuriana Pfeiff. 1980.
— viciae 1980.
Gronovii Willd. 1981.
hassiaca Pfeiffer 1981.
lupiliformis Krocker 1982.
maior DC. 1980.
minor DC. 1980.
monogyna Vahl 1982.
planiflora Tenore 1981.
racemosa Martius 1981.
suaveolens Ser. 1981.
Cuscuteae Link 1979.
Cuscutina suaveolens Pfeiffer 1981.
Cuviera Koeler 2799.
europaea Koeler 2800.
Cyanicae DC. 1662.
Cyanus Desp. 1600.
Cyanus Moench 1600.
arvensis Moench 1600.
niger Gaertn. 1595.
segetum C. Bauh. 1600.
vulgaris Lobel 1600.
Cyathea alpina Roth 2886.
anthriscifolia Roth 2884.
montana Sm. 2886.
regia Roth 2884.
Cyclamen L. 2181.
europaeum L. 2182.
hederifolium Ait. 2182.
hederifolium Koch 2182.
neapolitanum Ten. 2182.
repandum Sibth. u. Sm. 2182.
Cyclaminus Hall. 2181.
europaeus Scop. 2182.
neapolitana Ascherson 2182.
Cyclolobeae C. A. Mey 2201.
Cydonia Tournef. 852.
Japonica Pers. 852.
vulgaris Pers. 852.
Cylactis Focke 736.
Cymbalaria Medic. 2026.
Elatine Fl. Wett. 2026.

Digitized by Google

Cymbalaria muralis Fl. Wett. 2026.
spuria Fl. Wett. 2027.
Cymodocea Koen. 2409.
nodosa Aschers. 2409.
Cymosina NP. 1725.
Cynanchica DC. 1200.
Cynanchinae Schum. 1956.
Cynanchum R. Brown. 1956.
acutum L. 1956.
fuscatum K. Schum. 1957.
medium Koch 1957.
nigrum Pers. 1957.
vincetoxicum R. Brown. 1957.
— contiguum Koch 1957.
— laxum Bartl. 1957.
— puberulum Beck 1957.
— typicum R. Brown. 1957.
Cynara L. 1577.
Cardunculus L. 1577.
— sativa Moris 1578.
corsica Viv. 1577.
horrida Sibth. 1577.
humilis Vis. 1577.
Scolymus L. 1578.
— mutica Vis. 1578.
— pungens Vis. 1578.
Scolymus β Gouan 1577.
silvestris Lam. 1577.
spinosissima Presl 1577.
Cynareae Spreng. 1501.
Cynaroideae Benth. Hock. 1501.
Cynocrambaceae V. A. Poulsen 2199.
Cynocrambe Gaertn. 2200.
prostrata Gaertn. 2200.
Cynoctonum E. Mey 1956.
Cynodon Rich. 2702.
dactylon Pers. 2702.
Cynoglosseae DC. 1983.
Cynoglossum L. 1985.
germanicum Jacq. 1986.
Lappula Scop. 1985.
montanum Lam. 1986.
officinale L. 1986.
— bicolor Willd. 1986.
Omphalodes L. 1987.
pictum Ait. 1986.
scorpioides Haenke 1987.
silvaticum Haenke 1986.
Cynosurus L. 2763.
aureus L. 2764.
coeruleus L. 2723.
cristatus L. 2764.
distichus Hoffm. 2724.
durus L. 2749.
echinatus L. 2764.
indicus L. 2704.
microcephalus Hoffm. 2724.
ovatus Hoppe 2723.
sphaerocephalus Wulf. 2724.
Cyperaceen St. Hil. 2515.
Cyperus L. 2546.
aegyptiacus Glox. 2558.
australis Schrad. 2554.
badius Desf. 2552.
brachystachys Presl 2552.
calidus Kern. 2546.
capitatus Vand. 2558.
cinnamomeus Retz 2554.
difformis L. 2547.
distachyos All. 2558.
esculentus L. 2553.
fascicularis Lam. 2555.
flavescens L. 2555.
fuscus L. 2546.
glaber L. 2553.
globosus All. 2555.
glomeratus L. 2554.
hamulosus Bieb. 2557.
laevigatus L. 2558.
longus L. 2552.
— elongatus Boeck. 2552.
Michelianus Sadl. 2556.
Monti L. 2556.
mucronatus β Kunth 2857.
pannonicus Jacq. 2557.
patulus Kit. 2553.
pictus Ten. 2553.
pilosus Vahl. 2555.
pygmaeus Rottb. 2557.
pygmaeus
— Michelianus Boeck 2556.
rotundus L. 2553.
schoenoides Gris. 2558.
serotinus Rottb. 2556.
thermalis Dum. 2552.
virescens Hoffm. 2546.
Cypripedieae 2449.
Cypripedium L. 2449.
calceolus L. 2449.
Cyrtostemma Koch 1240.
Cystopteris Bernh. 2883.
alpina Link 2886
alpina Wimm. 2887.
Baenitzii Dörfl. 2884.
Braunii Milde 2887.
dentata Desv. 2884.
eu-fragilis Asch. 2884.
fragilis Bernh. 2883.
— acutidentata Döll. 2885.
— alpina Desv. 2886.
— angustata Koch 2885.
— anthriscifolia Koch 2885.
— Baenitzii Warnst. 2885.
— cynapifolia Koch 2885.
— deltoidea Milde 2886.
— — Shuttleworth 2885.
— dentata Hook. 2885.
— fallax Milde 2885.
— fragilis Bernh. 2884.
— genuina Bernoulli 2884.
— lobato-dentata Koch 2885.
— regia Milde 2886.
— typica 2886.
leucosoria Schur 2887.
leucospora Schur 2887.
montana Bernh. 2886.
— leptophylla Milde 2888.
— platyphylla Milde 2888.
— sudetica A. Br. 2887.
— vulgaris Milde 2888.
montana Wimm. 2887.
regia Aschers. 2886.
— alpina Koch 2886.
— fumariaeformis Koch 2886.
regia Desv. 2886.
rhaetica Lk. 2884.
silesiaca A. Br. 2887.
Cytinaceae A. Brogniart 2261.
Cytinus L. 2262.
hypocistis L. 2262.
Cytisus Tourn. 505.
Alburnum Bertol. 507.
albus Hacqu. 512.
alpinus Mill. 507.
— macrostachys Endl. 507.
— microstachys Wettst. 508.
— pilosa Wettst. 503.
alpinus × *Laburnum* 507.
angustifolius Mnch. 507.
argenteus L. 518.
austriaco-capitatus Neilr. 511.
austriacus L. 512.
— microphyllus Boiss. 513.
biflorus L'Hérit 514.
biflorus aut. 513.
bisflorens Host 511.
canescens Maly 512.
capitatus Scop. 510.
capitatus pauciflorus Ebel. 511.
cinereus Host 514.
elongatus W. u. Kit. 515.
Emeriflorus Rb. 509.
falcatus W. u. Kit. 514.
fragrans Welden 508.
glabrescens Sartor. 509.
hirsutus L. 514.
holopetalus Fleischmann 517.
incanus folio oblongo, austriacus Bauh. 512.
Kitaibellii Vis 499.

Digitized by Google

Cytisus Laburnum L. 505.
— Alschingeri Vis. 507.
— insubricus Gaud. 506.
— Jacquinianus 506.
— Linnaeanus 506.
Laburnum Scop. 506.
leucanthus W. u. Kit. 512.
microphyllus Boiss. 510.
nigricans L. 508.
— australis Freyn 509.
— nanus Favrat 509.
pauciflorus M. Bieb. 511.
prostratus Koch 511.
prostratus Scop. 510. 514.
purpureus Scop. 514.
radiatus Koch 516.
ramentaceus Sieber 508.
Ratisbonensis Schaeff. 513.
repens Wolfn. 511.
rotundifolius Tabern. 510.
sagittalis Koch 517.
scoparius Lk. 497.
sessilifolius L. 510.
supinus Crntz. 513.
supinus L. 510.
— *α* u. *γ* 512. 513.
tener Jacqu. 502.
Tommasinii Vis. 511.
virescens Kovács 511.
virgatus Vest. 514.
Watereri Host 507.
Weldeni Vis. 508.
Cyttarium dioicum Petermann 1336.
silvaticum Peterm. 1340.

D.

Dactylis L. 2762.
Aschersoniana Graebn. 2763.
decalcata Brand 2763.
glomerata L. 2763.
— decalcata Döll 2763.
— hispanica Roth 2763.
litoralis Willd. 2763.
stricta Ait. 2703.
Dactyloides Tausch. 977.
Dactylon Vill. 2702.
officinale Vill. 2702.
Dactylopogon Koch 2684.
Dactylus Ascherson 2702.
officinalis Aschers. 2702.
Dalibarda ternata Stephani 825.
Danthonia DC. 2742.
calycina Rb. 2742.
decumbens DC. 2743.
provincialis DC. 2742.
strigosa P. Beauv. 2735.
Dantia palustris Petit 883.
Daphne L. 2251.
alpina L. 2251.
Blagayana Freyer 2252.
cneorum L. 2252.
collina Sm. 2252.
laureola L. 2251.
mezereum L. 2251.
petraea Leybold 2253.
striata Tratt. 2252.
Dasypetalon Neilr. 1155.
Datura L. 2013.
stramonium L. 2013.
— chalybea Koch 2014.
— inermis Jacq. 2014.
— patula L. 2014.
Daucineen Koch 1132.
Daucus Benth. Hook. 1132.
Daucus Tourn. 1134.
aureus Desfont. 1135.
Carota L. 1134.
— glaber Opiz 1135.
— maior Vis. 1135.
copticus Pers. 1042.
grandiflorus Scop. 1133.
maximus Desfont. 1135.
maximus Tommas. 1135.
platycarpos Scop. 1137.
pulcherrimus Koch 1138.
Visnaga L. 1042.
Delphinastrum K. 51.
Delphinium L. 50.
Ajacis 51.
alpinum W. 51.
Clusianum Host 51.
Consolida L. 50.
— divaricatum 51.
— paniculatum 51.
cuneatum Stev. 52.
elatum All. 52.
elatum L. 51. 52.
exaltatum Ait. 51.
fissum WK. 52.
grandiflorum L. 51.
hirsutum Roth 52.
hybridum L. 52.
hybridum M. B. 52.
hybridum Willd. 52.
intermedium Ait. 51.
intermedium DC. 51.
montanum DC. 52.
palmatifidum DC. 52.
paniculatum Host 51.
speciosum M. B. 52.
Staphysagria L. 52.
urceolatum J. 52.
Dens Leonis Koch 1628.
Dentaria L. 96.
bulbifera L. 98.
digitata Lam. 97.
enneaphyllos L. 96.
glandulosa W. u. K. 97.
heptaphyllos Vill. 98.
ochroleuca Gaud. 98.
pentaphyllos Scop. 97.
pinnata Lam. 98.
polyphylla Gaud. 98.
polyphyllos W. u. K. 96.
trifolia W. u. K. 97.
Deschampsia P. Beauv. 2730. 2731.
caespitosa P. Beauv. 2731.
discolor Roem. u. Schult. 2730.
flexuosa Trin. 2730.
litoralis Rent. 2731.
setacea K. Richt. 2730.
Wibeliana Parl. 2732.
Deyeuxia Clarion 2713.
neglecta Kunth 2713.
silvatica Kunth 2714.
varia Kunth 2714.
Diantheen A. Br. 324.
Dianthus L. 339.
alpestris Balb. 342.
alpestris Hoppe 359.
alpestris Kablik 357.
alpinus DC. 347.
alpinus L. 348.
— Lipsiensis O. Kuntze 345.
alpinus Sturm 348.
alpinus *β* Willd. 349.
arenarius L. 356.
arenarius Pirona 359.
arenarius Schult. 356.
arenarius Towns. 356.
arenarius × *caesius* 360.
arenarius × *Carthusianorum* 360.
Armeria L. 339.
— nanus Bungh. 340.
Armeria × *deltoides* 360.
asper Rchb. 342.
asper Willd. 341.
atrorubens All. 345.
atrorubens Gaud. und Auct. 344.
atrorubens Kern. 344.
atrorubens Neilr. 344.
atrorubens Rb. 345.
atrorubens Tommas. 346.
Balbisii Ser. 347.
banaticus Kern. 344.
barbatus L. 340.
— latifolius Willd. 341.
barbatus × *monspessulanus* 360.

Digitized by Google

Dianthus barbatus × *superbus* 360.
caesius Sm. 354.
— incisus M. u. K. 354.
Carthusianorum All. 341.
Carthusianorum L. 343.
— alpestris Neilr. 344.
— asperulus Vandas 344.
— multicaulis Peterm. 344.
— multiflorus Peterm. 344.
— nanus Neilr. 344.
— nanus Ser. 344.
— parviflorus Celak. 344.
— pauciflora Brügg. 344.
— sabuletorum Heuff. 344.
— vaginatus Chaix 344.
Carthusianorum × *deltoides* 360.
Carthusianorum × *silvestris* 360.
caryophylloides Schultes 353.
Caryophyllus L. 353.
— virgineus Vis. 353.
chinensis L. 341. 349.
ciliatus Guss. 351.
— racemosus Vis. 351.
collinus Gaud. 341.
congestus Bor. 344.
corymbosus Fleischm. 343.
corymbosus Sibth. 343.
Courtoisii Rb. 360.
deltoides L. 350.
— foliosus Bnngh. 350.
— glaucus L. 350.
deltoides *β* Sm. 350.
deltoides × *superbus* 360.
diminutus L. 338.
diutinus Rb. 344. 345.
filiformis Poir. 337.
Fischeri Sprg. 342.
frigidus Koch 352.
geminiflorus Lois. 342.
glacialis DC. 347.
glacialis Hänke 349.
glaucophyllus Rb. 347.
glaucus Huds. 354.
Hellwigii Borb. 360.
hirtus Lam. 339.
inodorus L. 351.
— altior Koch 352.
— bracteatus Gren. Godr. 352.
— humilior Koch 352.
— nodosus Tausch 353.
— Scheuchzerii Rb. 352.
— subacaulis Koch 352.
— tergestinus Rb. 353.
liburnicus Bartling 346.
litoralis Host 351.
Lucae Aschers. 360.
Lumnitzeri Wiesb. 355.
Mikii Reichardt 360.
moschatus Meyer 355.
monspeliacus L. 358.
monspessulanus L. 358.
— alpicola Koch 358.
— compactus Krasan 359.
— controversus Gaud. 359.
— erubescens Trevir. 359.
— Sternbergii Sieb. 359.
monspessulanus *γ* M. u. K. 359.
montanus MB. 342.
neglectus Lois. 347.
oreades J. Ball. 359.
plumarius L. 355.
— arrectus Dumort. 355.
— blandus Rb. 355.
— hortensis Schrad. 355.
— saxatilis Neilr. 355.
plumarius *β* Wahlenbg. 365.
Pontederae A. Kern. 345.
prolifer Sm. 338.
proliferus L. 338.
racemosus Vis. 351.
sanguineus Vis. 346.
saxifragus L. 337.
scaber Schleich. 342.
Seguierii Chaix 341.
— collinus W. u. K. 342.
— controversus Koch 343.
— genuinus Wulf. 342.
— silvaticus Hoppe 342.
Seguierii Rb. 342.
Seguierii Wulf. 342.
serotinus W. u. K. 356.
serratus Schleich. 351.
silvaticus Hoppe 343.
silvester Wulf. 351.
— litoralis Noë 352.
speciosus Rb. 357.
— minor Rb. 357.
spurius Kern. 360.
Sternbergii Schleich. 359.
superbus L. 357.
— grandiflorus Tsch. 357.
— parviflorus Celak. 357.
supinus Lam. 350.
tener Balbis 347.
vaginatus Rb. 343.
velutinus Guss. 338.
vernus C. Du Moul. 345.
virgineus Jacq. 353.
virgineus L. 353.
— Lumnitzeri Wiesb. 356.
virgineus *β* L. 354.
virgineus Lumnitz 355.
Waldsteinii Sternberg 359.
Wimmeri Wichura 357.
Diapensia helvetica L. 2166.
Diatropa rotundifolia Dumort. 1061.
Dichasiosilene Rohrb. 372.
Dichodon Bartling 296.
anomalum Rb. 297
Dichoglottis Fisch. u. Mey. 329.
Dichospermum Dumort. 2213.
Dichostylis Pal. Beauv. 2556.
hamulosa Nees 2557.
Micheliana Nees 2556.
pygmaea Nees 2557.
Diclytra spectabilis DC. 75.
formosa DC. 75.
Dicotyledonen 1.
Dictamnus L. 467.
albus L. 467.
— obtusiflorus Koch 468.
— sessilis Wallr. 468.
albus Lk. 467.
fraxinella Pers. 467.
Diervillea trifida Moench 1174.
Digitaleae Benth 2035.
Digitalis L. 2036.
ambigua Murray 2037.
ambigua × *lutea* 2037.
ferruginea L. 2038.
grandiflora Lam. 2037.
lanata Erh. 2038.
laevigata Waldst. 2038.
lutea L. 2037.
lutescens Lindl. 2037.
media Roth 2037.
ochroleuca Jacq. 2037.
purpurascens Roth 2037.
purpurea L. 2036.
purpurea × *ambigua* 2037.
purpurea × *lutea* 2037.
Digitaria Heister 2687.
ciliaris Koeler 2687.
filiformis Koeler 2688.
humifusa Rich. 2688.
sanguinalis Scop. 2687.
Digraphis arundinacea Trin. 2692.
Dileptium 143.
Dioecia L. 722.
Diopogon Buk. 953.
Allioni Jord. u. Four. 953.
austriacus Jord. 954.
Dioscoreaceen Rob. Brown 2463.

Digitized by Google

Diosmeen A. Juss. 467.
Diospyros L. 1948.
Lotus L. 1948.
Diotis Schreb. 2218.
ceratoides Willd. 2219.
Diplachne P. Beauv. 2762.
serotina Link 2762.
Diplopappus annuus Bluff. 1325.
dubius Cass. 1325.
dysentericus Bluff und Fing. 1369.
vulgaris Bluff et Fing. 1368.
Diplophaca Kitt. 697.
Diplostachyum helveticum P. B. 2943.
Diplotaxis DC. 115.
brevicaulis Bl. u. F. 117.
erucoides DC. 117.
muralis DC. 116.
tenuifolia DC. 116.
— integrifolia K. 116.
viminea DC. 116.
Dipsaceen DC. 1219.
Dipsacus Tourn. 1221.
Botteri Maly 1222.
fallax Simkov. 1223.
ferox Loisl. 1224.
fullonum Pollich 1222.
fullonum α L. 1222.
fullonum var. β L. 1223.
laciniatus L. 1222.
laciniatus × *silvester* 1223.
pilosus L. 1224.
sativus Gmel. 1223.
silvester Huds. 1222.
— laciniatus Klett. u. Richt. 1222.
— pinnatifidus Koch 1222.
vulgaris Gmel. 1222.
Dischidium Ging. 213.
Dolichos Soja L. 720.
Donax arundinaceus P. Beauv. 2720.
borealis Trin. 2779.
donax Aschers. u. Gräbn. 2720.
festucaceus P. Beauv. 2779.
Plinii Koch 2720.
Dondia Epipactis Sprg. 1022.
Dondisia Epipactis Rb. 1022.
Doria Virgaurea Sp. 1314.
Doriae Boiss. 1486.
Rb. 1487.
Doronicastra Rb. 1486.
Doronicum L. 1460.
austriacum Clus. 1461.
austriacum Jacq. 1461.
Bauhini Saut. 1465.
caucasicum M. Bieb. 1463.
caucasicum Roschel 1462.
Clusii Kern. 1465.
Clusii Tausch 1464.
— glandulosum Beck 1465.
— villosum Tausch 1465.
Columnae Tenore 1462.
cordatum Lam. 1463.
cordifolium Sternberg 1462.
glaciale Nym. 1465.
grandiflorum Lam. 1463.
— latifolium DC. 1464.
— medium DC. 1464.
Halleri Tausch 1464.
hirsutum Lam. 1464.
Jacquini Tausch 1463.
latifolium Clus. 1463.
Matthioli Tausch 1463.
Nendtvichii Sadl. 1463.
oppositifolium Lam. 1466.
orientale Adans. 1462.
Pardalianches Alschinger 1462.
Pardalianches α L. 1461.
Pardalianches β L. 1463.
plantagineum L. 1462.
plantagineum Rb. 1462.
scorpioides Willd. 1462.
scorpioides W. u. Grab. 1461.
styriacum Clus. 1464.
Dorycnium Tourn. 600.
decumbens Jord. 601.
herbaceum Vill. 602.
hirsutum Ser. 603.
monspeliense Willd. 601.
pentaphyllum Scop. 601.
— sericeum Neilr. 601.
pentaphyllum Rb. 601.
sabaudum Rb. 602.
suffruticosum Koch 601.
Douglasia Lindl. 2171.
vitaliana Benth 2171.
Draba L. 125.
affinis Host 126.
aizoides L. 125.
— affinis K. 126.
— alpina K. 126.
— montana K. 126.
aizoides St. 126.
Aizoon Wahlenb. 126.
androsacea W. 129.
androsacea Wahlenb. 123.
arabiformis Hohenwart 88.
austriaca Crantz 127.
carinthiaca Hoppe 128.
ciliaris Wahlenb. 129.
ciliata Scopoli 129.
confusa D. Fl. 130.
confusa Ehrh. 130.
contorta Ehrh. 130.
elongata Host 126.
fladnizensis DC. 129.
fladnizensis Gaud. 129.
fladnizensis Wulf. 129.
frigida Sauter. 127.
— ciliata 127.
— hebecarpa 127.
glacialis Hoppe u. Koch 126.
helvetica Schleich. 129.
hirta Gaud. 128.
hirta J. 127.
Hoppeana Rb. 126.
Hoppeana Rudolphi 128.
Hoppei Trachs. 128.
incana L. 130.
— hebecarpa K. 130.
Johannis Host 128.
— glabrata 128.
lactea Adans. 129.
laevigata Hoppe 129.
lapponica Willd. 129.
lasiocarpa Roschel 126.
Liljebladi Walm. 127.
mollis Scop. 88.
mollis St. 89.
muralis L. 129.
muricella Wahlenb. 127.
nemorosa Allion. 130.
nemorosa Ehrh. 130.
nivalis DC. 128.
nivalis Liljeblad. 127.
nivalis Sering. 129.
pyrenaica L. 125.
rubra Crantz 125.
ruderalis Baumg. 142.
Sauteri Hoppe 126.
— Spitzelii 126.
saxatilis Koch 127.
sclerophylla Gaud. 129.
spathulata Lang. 131.
Spitzelii Hoppe 127.
stellata Jacq. 127.
— hebecarpa DC. 127.
stellata Koch 127.
Thomasi K. 130.
tomentosa Wahlenb. 127.

Digitized by Google

Draba Traunsteineri Hoppe 128.
— hebecarpa K. 128.
verna L. 130.
— subrotunda Hall. 131.
Wahlenbergi Hartm. 128.
— glabrata 129.
— heterotricha Lindbl. 129.
— homotricha Lindbl. 129.
Zahlbruckneri Host 126.
Dracocephalum L. 2128.
austriacum L. 2129.
moldavica L 2129.
Ruyschiana L. 2129.
thymiflorum L. 2129.
Dracunculus Adans. 2418.
vulgaris Schott. 2419.
Dracunculus Besser 1439.
Drepanophyllum agreste Hoffm. 1040.
Falcaria Lois. 1040.
palustre Hoffm. 1051.
sioides Wib. 1040.
Drosera L. 228.
anglica Huds. 229.
— obovata M. u. K. 229.
intermedia Hayne 229.
longifolia L. 229.
rotundifolia L. 228.
rotundifolia L. × anglica Huds. 229.
Droseraceae DC. 227.
Dryadeae Griseb. 735.
Dryas L. 822.
octopetala L. 822.
Drymosphace Benth 2114.
Drypis Mich. 397.
spinosa L. 397.
Duchesnea Smith 801.
fragarioides Sm. 802.
Indica Andr. 802.
Duval-Jouvea Palla 2555.
serotina Palla 2556.

E.

Ebenaceae Vent 1947.
Ebulum Pontedera Anthol. 1170.
humile Gcke. 1170.
Ecballion Rich. 893.
agreste Rb. 893.
elaterium Rich. 893.
Echinanthriscus vulgaris Lantzius-Beninga 1150.
Echinanthus Neck. 1502.
Echinaria Desf. 2721.
capitata Desf. 2722.
Echinina N. P. 1733.
Echinochloa P. Beauv. 2688.
Crus galli P. Beauv. 2688.
Echinodorus L. 2395.
natans Engelm. 2394.
parnassifolius Engelm. 2394.
ranunculoides Engelm. 2395.
— zosterifolius Aschers. 2395.
Echinophora Tourn. 1150.
spinosa L. 1151.
Echinops L. 1502.
commutatus Juratz. 1503.
— banaticus Roch. 1503.
exaltatus Rb. 1504.
exaltatus Schrad. 1503.
multiflorus Lam. 1502.
pauciflorus Lam. 1503.
Ritro L. 1503.
Ritro Schkuhr 1503. - Rochelianus Grisb. 1504.
ruthenicus Roch. 1504.
sphaerocephalus L. 1502.
strictus Fisch. 1503.
Echinopsidinae Hoffm. 1502.
Echinopsilon hirsutum Moq. Tand. 2220.
Echinospermum Swartz 1984.
deflexum Lehm. 1985.
Echium L. 1995.
altissimum Jacq. 1996.
asperrimum M. Bieb. 1996.
italicum L. 1996.
parviflorum Moench 1996.
plantagineum L. 1996.
pustulatum Sibth. et Sm. 1996.
rubrum Jacq. 1996.
vulgare L. 1995.
— Wierzbickii Haberle 1995.
Echitoideae K. Schum. 1959.
Ectasis Benth. 1941.
Edrajanthus DC. 1292.
caricinus Borb. 1293.
graminifolius R. und Schult. 1293.
Kitaibelii Koch 1293.
tenuifolius Rb. 1293.
Ehrhardtia clandestina Wigg. 2704.
Elaeagnaceae R. Br. 2258.
Elaeagnus L. 2259.
angustifolia L. 2259.
Elaterium cordifolium Moench 893.
Elatine L. 398.
alata Fl. sedin. 400.
Alsinastrum L. 400.
— terrestris Schimp. 400.
cirrhosa Wettst. 2027.
commutata Wettst. 2027.
Cymbalaria Moench 2026.
hastata Moench 2026.
hexandra DC. 399.
Hydropiper L. 398.
— β L. 399.
paludosa Seubert 399.
Schkuhriana Drev. 398.
tenuis Moench 2027.
triandra Presl 399.
triandra Schkuhr 399.
— callitrichoides Rupr. 399.
tripetala Sm. 399.
Elatineen Cambessèdes 397.
Elatinoides Elatine Wettst. 2026.
spuria Wettst. 2027.
Eleusine Gaertn. 2704.
dura Lam. 2749.
indica Gaertn. 2704.
Elisanthe Fenzl. 390.
noctiflora Döll 391.
Elisma Buchenau 2394.
natans Buchenau 2394.
Elodea L. 2391.
canadensis Rich. 2392.
Elodes Spach 436.
palustris Spach 436.
Elssholzia Willd. 2108.
cristata Willd. 2108.
Patrini Garke 2108.
Elymus L. 2799.
arenarius L. 2800.
asper Brand 2800.
caninus L. 2797.
crinitus Sad. 2800.
europaeus L. 2800.
Elyna Schrad. 2566.
Bellardi K. Koch 2566.
caricina Mert. Koch 2565.
scirpina Pax 2566.
spicata Schrad. 2566.
Emerus Tourn. 645.
maior Mill. 646.
Empetraceae Nutt. 2264.
Empetrum L. 2264.

Digitized by Google

Empetrum nigrum L. 2265.
Enantiophylli Koch 2408.
Endiusa Alefeld 684.
hirsuta Alefeld 685.
Endotricha Froel. 1971.
Endymion Dumort. 2495.
non scriptus Garke 2495.
nutans Dum. 2495.
Enodium Gaud. 2791.
coeruleum Gaud. 2762.
Enula Duby 1350.
Ephedra L. 2809.
distachya L. 2809.
helvetica C. A. Meyer 2809.
maior Host 2809.
— Villarsii Ascherson und Graebn. 2809.
nebrodensis Tineo 2809.
vulgaris Rich. 2809.
Ephemerum nemorum Rb. 2164.
Epigeios Koch 2711.
Epilobium L. 868.
acidulum Borb. 878.
adnatum Gris. 877.
— stenophyllum Hskn. 877.
aggregatum Cel. 873.
alpestre Hoppe 879.
alpestre Schmidt 881.
alpicolum Brügg. 881.
alpinum Huds. 881.
alpinum L. 880.
— leiocarpum Ducomm 880.
alpinum Willd. 880.
nutans Pohl. 880.
alsinifolium Vill. 881.
— trichocarpum Kern. 881.
ambigens Hauskn. 877.
amphilobum Hauskn. 881.
amplexicaule Lam. 871.
anagallidifolium Lam. 880
angustifolium Lam. 869.
angustifolium L. 869.
— fallax Gaud. 869.
— pubescens Hskn. 869.
angustissimum Weber 869.
-Bastarde 869—881.
Beckhausii Hauskn. 877.
bifolium Martin 875.
Borbasianum Hskn. 877.
brachiatum Cel. 878.
brevipilum Hskn. 877.
Celakovskyanum Hskn. 881.
chordorrhizum Fr. 878.
chordorrhizum Griseb. 878.
collinum Gmel. 874.
confine Hskn. 874.
Dacicum Borb. 878.
decipiens F. Schultz 874.
Dodonaei Vill. 869.
— canescens Hauskn. 869.
— prostratum Gaud. 869.
Dufftii Hauskn. 877.
Duriaei Gay 875.
Facchini Hausm. 881.
Fleischeri Hochstetter 870.
Freynii Cel. 873.
Gesneri Vill. 869.
glabrum Gilib. 872.
glanduligerum Cel. 873.
glanduligerum Knaf. 874.
gracile Brügger 869.
grandiflorum Web. 891.
Haynaldianum Hskn. 881.
heterocaule Borb. 873.
hirsutum L. 871.
— tomentosum Vent. 871.
— villosissimum Koch 871.
hirsutum β L. 872.
Hugeninii Brügg. 873.
Huteri Borb. 881.
hypericifolium Tausch 873.
intermedium Hegetschw. 873.
intermedium Rb. 871.
intersitum Hskn. 875.
Kerneri Borbas 872.
Knafii Celak. 872.
Krausei Uechtr. 874.
Lamotteanum Hskn. 875.
Lamyi F. Schultz 876.
lanceolatum Seb. u. Mauri 874.
Laschianum Hskn. 877.
limosum Schur 873.
lineare Krause 879.
Matrense Borb. 878.
molle Lam. 872.
mollissimum Welw. 872.
montaniforme Knaf 873.
montanum L. 872.
— collinum Spenn. 874.
— Duriaei F. Schultz 875.
— hypericifolium Cel. 873.
— latifolia Hauskn. 873.
— minor Hauskn. 873.
— minor W. Gr. 874.
— subcordatum Hskn. 873.
— trigonum Presl 879.
— verticillata M. u. K. 873.
neogradiense Borb. 875.
nitidum Saut. 881.
nutans Schmidt 880.
obscurum Schreb. 877.
— elatior Hskn. 878.
— ramosissima Hskn. 878.
opacum Peterm. 872.
origanifolium Kirschleg. 875.
origanifolium Lam. 881.
palatinum F. Schultz 877.
pallidum Tausch. 873.
palustre L. 878.
— adenophorum Hskn. 879.
— alpicolum Hskn. 879.
— monticolum Hskn. 879.
— nutans Grab. 880.
— scaturiginum Fiek 879.
parviflorum Schreb. 872.
— subglabrum Koch 872.
— tomentosum Hskn. 872.
persicinum Rb. 872.
phyllonema Knaf 873.
ptarmicaefolium F. Schultz 877.
pubescens Rth. 872.
purpureum Fries 879.
ramosum Huds. 871.
Reichenbachii Brügg. 877.
rivulare Cel. 873.
rivulare Kirschl. 871.
rivulare Nolte 878.
rivulare Wahlenbg. 879.
rivuliculum Hauskn. 881.
roseum Schreb. 875.
— angustifolium Uechtr. 876.
rosmarinifolium Haenke 869.
— denticulatum Soy.-Will. 870.
salicifolium Facch. 881.
Salisianum Brügg. 876.
sarmentosum Cel. 879.
scaturiginum Kern. 879.
Schmidtianum Rostk. 878. 879.
semiadnatum Borb. 877.
semiadnatum Cel. 877.
similatum Hskn. 880.
sparsifolium Dumort. 874.
spicatum Lam. 869.
Steigeri Brügg. 877.
sudeticum Beurling 880.
Tauschii Knaf 872.
tetragonum L. 875. 877.
— Lamyi Rapin 876.
— obscurum Willd. 878.
— alpinum Meyer 878.
Treuinfelsianum Ausserdf. 879.

Digitized by Google

Epilobium trigonum Schrk. 879.
— maior Hskn. 880.
Uechtritzianum Pax 878.
villosum Curt. 872.
virgatum Lam. 878.
virgatum Lamy 876.
vogesiacum Hskn. 879.
Weissenburgense F. Schultz 877.
Wimmeri F. Schultz 878.
Winkleri Kern. 881.
Epimedium L. 62.
alpinum L. 63.
Epipacteae 2441.
Epipactis Adans. 2443.
alba Crantz 2443.
atrorubens Schultes 2444.
ensifolia F. W. Schmidt 2443.
latifolia All. 2444.
— varians Crantz 2444.
— viridans Crantz 2444.
latifolia × *rubiginosa* 2445.
longifolia Wettst. 2443.
microphylla Swartz 2445.
palustris Crantz 2445.
rubiginosa Crantz 2444.
rubra All. 2443.
Schmalhausenii K. Richt. 2445.
sessilifolia Peterm. 2444.
speciosa Wettst. 2445.
violacea Durand 2444.
Epipogon Swartz 2441.
aphyllus Swartz 2442.
epipogon Karsten 2442.
Gmelini L. C. Rich. 2442.
Epitrachys DC. 1538.
Equisetaceen L. C. Rich. 2908.
Equisetum Tourn. 2909.
ametabola A. Braun 2909.
amphibolium Retz. et Sand. 2918.
arvense L. 2909.
— acaulis Klinge 2912.
— aestivale Warnst. 2913.
— agreste Klinge 2911.
— alpestre Wahlnbg. 2912.
— arcticum Rupr. 2913.
— boreale Milde 2910.
— campestre C. F. Schultz 2913.
— caulescens Klinge 2912.
— compactum Klinge 2911.
— decumbens G. Mey. 2912.
— distachya Kaulf. 2914.
— genuinum Milde 2914
— gracilis Klinge 2912.
— irriguum Milde 2913.
— multicaule Warnst. 2912.
— nana A. Br. 2912.
— nemorosum A. Br. 2911.
— nigricans Warnst. 2912.
— nudum Milde 2914.
— obtusatum Warnst. 2911.
— patentissimum Klinge 2912.
— pauciramosum Warnst. 2914.
— prolifera Milde 2914.
— pseudo-silvaticum Warnst. 2911.
— ramulosum Prag. 2914.
— ramulosum Warnst. 2911.
— riparium Fries 2913.
— robustum Klinge 2912.
— sanguineum Warnst. 2912.
— simplex Warnst. 2911.
— suberectum Warnst. 2911.
— supinum Klinge 2912.
— varium Warnst. 2911.
arvense × heleocharis Aschers. 2925.
arvensi × *pratense* Sanio 2914.
arvense × limosum Lasch 2925.
Braunii Milde 2914.
campanulatum Pers. 2932.
campanulatum Poir. 2927.
capillare Hoffm. 2917.
cryptophora Milde 2927.
Drummondii Hook. 2918.
eburneum Schreb. 2914.
— frondescens A. Braun 2915.
— serotinum A. Braun 2916.
Ehrharti G. F. W. Mey. 2918.
elegans 2928.
— simplex Döll 2928.
elongatum Döll 2927.
elongatum
— ramosissimum Milde 2928.
elongatum Willd. 2927.
fluviatile Gouan 2914.
fluviatile L. 2922.
fluviatile G. F. W. Meyer 2922.
glaciale Hausm. 2912.
heleocharis Ehrh. 2922.
— attenuatum Klinge 2924.
— biceps Milde 2925.
— brachycladon Aschers. 2923.
— caespitans Aschers. 2924.
— comosum Milde 2924.
— corymbosum Milde 2924.
— declinatum Klinge 2924.
— distachyum Milde 2925.
— fluviatile Aschers. 2923.
— furcatum Milde 2925.
— leptocladon Aschers. 2923.
— limosum Aschers. 2924.
— metabolon Aschers. 2923.
— nanum Aschers. 2923.
— polystachyum Aschers. 2924.
— proliferum Milde 2925.
— racemosum Milde 2924.
— ramulosum Aschers. 2923.
— spirale Milde 2925.
— uliginosum Aschers. 2924.
— virgatum Sanio 2924.
— vulgare Luerssen 2924.
heterophyadica A. Braun 2909.
hiemale L. 2929.
— caespitosum Warnst. 2930.
— Doellii Milde 2930.
— fallax Milde 2931.
— genuinum A. Br. 2929.
— minus A. Br. 2930.
— Moorei Aschers. 2931.
— paleaceum Döll 2930.
— paleaceum Schleich. 2930.
— polystachyum Milde 2929.
— Rabenhorstii Milde 2931.
— ramigerum A. Br. 2930.
— ramosum Milde 2930.
— Schleicheri Milde 2931.
— tenellum Liljeb. 2934.
— trachyodon A. Br. 2932.
— viride Milde 2930.
homophyadica A. Braun 2920.
hyemale Döll 2927.
— minus Fl. Wett. 2927.
illyricum Hoppe 2927.
inundatum Lasch 2925.
Kochianum Böckel 2925.
limosum L. 2922.
— attenuatum Milde 2924.
— caespitans Warnst. 2924.
— fluviatile Döll. 2923.
— leptocladon f. ramulosum Prag. 2923.
— Linneanum Döll 2923.
— minus A. Braun 2922.
— nana Luerssen 2923.
— polystachyum Lejeune 2924.
— uliginosum Milde 2924.
litorale Kühler 2925.
— elatius Milde 2926.
— gracile Milde 2926.
— humile Milde 2926.
— ramulosum Warnst. 2926.
— vulgare Milde 2926.
Mackaii Newm. 2932.
maximum Lam. 2914.
— breve Aschers. 2915.
— brevisimile F. Wirtgen 2916.
— caespitosum Aschers. 2915.
— comigerum Aschers. 2916.
— comosum Aschers. 2915.
— compositum Aschers. 2915.
— conforme F. Wirtgen 2916.
— distachyum Dörfler 2917.
— elatius Aschers. 2916.
— frondescens Aschers. 2915.
— gracile Aschers. 2915.

Digitized by Google

Equisetum maximum
— humile Aschers. 2917.
— macrostachyum Wirtgen 2916.
— minus Lange 2917.
— patens F. Wirtgen 2916.
— polystachyum F. Wirtgen 2916.
— proliferum F. Wirtgen 2916.
— ramulosum Milde 2915.
metabola A. Braun 2917.
Moorei Newm. 2931.
multiforme 2927.
— campanulatum Vaucher 2927.
nodosum Hoppe 2920.
paleaceum Schleich. 2929. 2931.
palustre L. 2920.
— arcuatum Milde 2921.
— auctumnale Körnicke 2922.
— breviramosum Klinge 2921.
— corymbosum Milde 2921.
— decumbens Klinge 2921.
— fallax Milde 2921.
— furcatum Milde 2922.
— longiramosum Klinge 2921.
— multicaule Baenitz 2921.
— nanum Aschers. 2922.
— nudum Duby 2922.
— pallidum Bolle 2922.
— pauciramosum Bolle 2921.
— polystachyum Weigel 2921.
— proliferum Milde 2922.
— prostratum Aschers. 2922.
— racemosum Milde 2921.
— ramulosum Milde 2921.
— simplicissimum A. Br. 2921.
— spirale Aschers. 2922.
— tenue Döll. 2922.
— varium Aschers. 2921.
— verticillatum Milde 2920.
pannonicum Kitaib. 2927. 2928.
phanerophora Milde 2909.
polystachyum Brückner 2923. 2924.
pratense Ehrh. 2918.
— nanum Milde 2919.
— praecox Milde 2919.
— pyramidale Milde 2919.
— ramosissimum Milde 2920.
— ramulosum Milde 2919.
— serotinum Milde 2920.
— sphacelatum Milde 2919.
pratense Roth 2909.
pratense Schlechtend. 2920.
procerum Pollini 2927. 2928.
prostratum Hoppe 2920.
ramosissimum Desf. 2927.
— altissimum A. Br. 2928.
— campanulatum Aschers. 2927.
— elegans Milde 2928.
— gracile Milde 2928.
— pannonicum Aschers. 2928.
— polystachyum Luerss. 2928.
— procerum Aschers. 2928.
— scabrum Milde 2928.
— simplex Aschers. 2928.
— subverticillatum Milde 2928.
— virgatum Milde 2928.
ramosum DC. 2927.
— gracile A. Braun 2928.
— subverticillatum A. Braun 2928.
— virgatum A. Braun 2928.
ramosum Gilib. 2917.
reptans Wahlnbg. 2935.
— variegatum Wahlnbg. 2932.
scirpioides Michx. 2934.
silvaticum L. 2917.
— capillare Hoffm. 2918.
— gracile Luerss. 2918.
— minus Wahlbg. 2918.
— polystachyum Milde 2918.
— praecox Milde 2918.
— pyramidale Milde 2918.
— serotinum Milde 2918.
Telmateja Ehrh. 2914.
— caespitosum Milde 2915.
— comosum Milde 2915.
— compositum Luerss. 2915.
— conforme Schmitz u. Regel 2916.
— elatius Milde 2916.
— frondescens Milde 2915.
— gracile Milde 2915.
— humile Milde 2917.
— polystachyum Schmitz u. Regel 2916.
— proliferum Milde 2916.
— ramulosum Milde 2915.
— serotinum f. brevis Dörfler 2916.
— serotinum f. comosum Milde 2916.
— serotinum f. intermedium Luerssen 2916.
— serotinum f. macrostachyum Milde 2916.
— serotinum f. microstachyum Milde 2916.
— serotinum f. patens Dörfler 2916.
Telmateja × palustre Zabel 2920. 2921.
tenue Hoppe 2932.
trachyodon A. Br. 2932.
uliginosum Mühlenb. 2923. 2924.
umbrosum Lapeyr. 2917.
umbrosum G. F. Mey. 2918.
variegatum Schlch. 2932.
— affine Milde 2934.
— alpestre Milde 2933.
— anceps Milde 2933.
— arenarium Milde 2934.
— caespitosum Döll 2933.
— concolor Döll 2934.
— concolor Milde 2934.
— elatum Rabenh. 2933.
— Heufleri Milde 2933.
— laeve Milde 2934.
— meridionale Milde 2934.
— pseudo-elongatum Milde 2933.
— virgata Doell 2933.
— Wilsoni Milde 2934.
Wilsoni Newman 2934.
Eragrostis Host 2747.
caroliniana Scribner 2748.
Eragrostis Karsten 2748.
eragrostis Mac Millan 2747.
maior Host 2747.
megastachya Link 2747.
minor Host 2748.
multiflora Ascherson 2747.
pilosa P. Beauv. 2748.
poaeoides P. Beauv. 2748.
Eranthis Salisbury 43.
hiemalis Salisbury 43.
Erechthites Rafin. 1460.
hieracifolia Raf. 1460.
praealta Raf. 1460.
Eremogone graminifolia Fenzl. 292.
Erianthus Rich. 2683.
Ravennae P. Beauv. 2683.
Erica L. 1940.
arborea L. 1942.
carnea L. 1941.
ciliaris Huds. 1940.
cinerea L. 1941.
herbacea L. 1941.
humilis Neck 1941.
Lusitanica Roth 1942.
multiflora L. 1942.
mutabilis Salisbury 1941.
peduncularis J. et C. Presl. 1942.
scoparia Wulf. 1942.
Tetralix L. 1941.
umbellifera Loisel 1942.
vagans Desf. 1942.
vagans Koch 1942.
vagans L. 1942.
verticillata Forsk. 1942.
Ericaceae Desf. 1934.
Ericoideae Drude 1939.
Erigeron L. 1324.

Digitized by Google

Erigeron acer L. 1328.
— acer Weihe 1329.
— angulata Hartm. 1329.
— droebachiensis O. F. Müller 1329.
— glabratum Neilr. 1329.
— glabrior Borb. 1329.
— hirsutum Neilr. 1329.
— serotinus Weihe 1329.
— typicus Beck 1329.
acer × *canadensis* 1330.
acer × *Villarsii* 1330.
alpinum γ DC. 1328.
alpinus L. 1326.
— grandiflorus Hoppe 1327.
— intermedius Schl. 1327.
— Prantlii Torre 1327.
alpinus × *glabratus* 1330.
alpinus × *uniflorus* 1330.
angulosus Gaud. 1329.
annuum Pers. 1325.
atticum Vill. 1326.
canadensis L. 1329.
— perramosus Schur 1330.
droebachiensis × *Schleicheri* 1330.
droebachiensis × *Villarsii* 1330.
elongatus Ledeb. 1329.
Engadiniensis Brügg. 1330.
Favratis Gremli 1330.
glabratus Hoppe et Hornsch. 1327.
glareosus Brügg. 1330.
graveolens L. 1367.
Helveticus Brügg. 1330.
heterophyllus Mühlenb. 1325.
hirsutum Bluff u. Fing. 1329.
hirsutus Moritz. 1327.
Linosyris Clairv. 1323.
neglectus A. Kern. 1327.
paniculatum Lam. 1329.
paradoxus Brügg. 1330.
podolicus Bess. 1329.
Rhaeticus Brügg. 1330.
rupestris Hoppe 1326.
rupestris Schleich. 1326.
Schleicheri Gremli 1326.
Schleicheri × *uniflorus* 1330.
uniflorus L. 1328.
Villarsii Bellard 1326.
Villarsii Heg. 1327.
viscosum L. 1367.
inia Noulet 1261.
campanula Noulet 1261.

Erinus L. 2038.
alpinus L. 2038.
Eriolepis Cass. 1538.
lanceolata Cass. 1538.
lanigera Cass. 1539.
Eriophorum L. 2522.
alpicolum Schur 2524.
alpinum L. 2529.
angustifolium Roth 2524.
— elatius Koch 2524.
— minus Koch 2524.
— vulgare Koch 2524.
caespitosum Host 2526.
capitatum Host 2525.
gracile Koch 2524.
gracile Sm. 2524.
latifolium Hoppe 2523.
polystachyon α L. 2524.
polystachyon β L. 2523.
pseudo-triquetrum Schur 2524.
pubescens Sm. 2523.
Scheuchzeri Hoppe 2525.
triquetrum Hoppe 2524.
vaginatum L. 2526.
Vaillantii Poir. 2524.
vulgare Pers. 2523.
Eriostomum Hoffmannsegg u. Link 2137.
Eritheis A. Gray 1366.
maritima Gray 1366.
Eritrichum Schrad. 2004.
nanum Schrad. 2004.
— leiospermum Koch 2005.
— odontospermum Koch 2005.
— terglovense DC. 2005.
terglovense Kerner 2005.
Erodium L'Hérit 457.
ciconium Willd. 458.
cicutarium L'Hérit 457.
— chaerophyllum Cav. 458.
— immaculatum Koch 457.
— maculatum Koch 458.
— micropetalum Celak. 458.
malacoides Willd. 459.
moschatum L'Hérit 458.
pimpinellifolium Aschs. 458.
pimpinellifolium Willd. 457. 458.
Erophila 130.
americana DC. 131.
praecox Rb. 131.
vulgaris DC. 130.
Eruca DC. 117.
Erucastrum Fl. Wetter. 115.
sativa Lam. 117.

Erucago Tournef. 151.
aspera Hornem. 151.
glandulosa Röhl 151.
runcinata Hornem. 151.
Erucastrum Sch. u. Sp. 114
elongatum Rb. 115.
incanum K. 115.
inodorum Rb. 115.
obtusangulum Rb. 114.
Pollichii Sch. u. Sp. 114.
Ervilia Link 683.
sativa Link 683.
silvestris Dodon. 696.
Ervoideen Godr. 660.
Ervum Alefeld 685.
Ervum Tourn. 682.
cassubicum Peterm. 686.
— adriatica Freyn. 687.
Ervilia L. 683.
gracile DC. 689.
— brevepedunculatum Willk. 690.
hirsutum L. 685.
— fissum G. Frölich.
— leiocarpon Moris 685.
Lens L. 681.
Loiseleurii Hohenack. 685.
longifolium Ten. 689.
monanthos L. 684.
nigricans M. Bieb. 681.
Orobus Kitt. 686.
pisiforme Peterm. 688.
sardoum Spr. 685.
silvaticum Peterm. 687.
silvestre Dodon. 695.
solomiense L. 681.
tenuifolium Lagasc. 689.
tenuissimum Pers. 689.
Terronii Ten. 685.
tetraspermum L. 689.
tetraspermum α DC. 689.
uniflorum Ten. 682.
Eryngium Tourn. 1027.
alpinum L. 1030.
amethystinum L. 1028.
amethystinum × *campestre* Facch. 1029.
campestre L. 1028.
dilatatum Rb. 1028.
maritimum L. 1030.
planum L. 1029.
— subglobosum Uechtr. 1029.
Erysimastrum 105.
Erysimum L. 105.
Alliaria 104.
altissimum Lej. 106.
angustifolium Ehrh. 111.
austriacum Baumg. 111.
austriacum DC. 111.

Digitized by Google

Erysimum Barbarea L. 81.
campestre Scop. 111.
canescens Roth 108.
carniolicum Döll. 108.
cheiranthoides L. 106.
— dentatum 106.
cheiranthus Pers. 109.
Cheiranthus Presl. 108.
cheiriflorum Wallr. 107.
crepidifolium Rb. 108.
— integrifolia 109.
diffusum Ehrh. 109.
durum Presl 106.
helveticum DC. 110.
helveticum Gaud. 109. 110.
hieracifolium Ehrh. 107.
hieracifolium J. 107.
hieracifolium L. 107.
hieracifolium L. Herb. 108.
lanceolatum R. Br. 110.
lanceolatum DC. 107.
lanceolatum Rb. 107.
longisiliquosum Rb. 106.
longisiliquosum Schlch. 106.
micranthum Buek 106.
murale Desf. 109.
ochroleucum DC. 110.
odoratum Ehrh. 107.
— dentatum 107.
— denticulatum 107.
odoratum K. u. Z. 108.
officinale L. 100.
orientale R. Brown 111.
pallens Hall. 110.
pallens Koch 109.
pallens Wallr. 108.
pannonicum Crantz 107.
perfoliatum Crantz 111.
pumilum Gaud. 110.
ramosissimum Crantz 108.
repandum L. 108.
rhaeticum DC. 109.
strictum DC. 107.
— odoratum DC. 107.
strictum Fl. Wett. 106.
strictum Host 107.
virgatum DC. 107.
virgatum Roth 106.
virgatum Schleich. 106.
virgatum juranum Gaud. 107.
Erythraea Renealm. 1974.
Aschersoniana v. Seemen 1975.
centaurium Pers. 1974.
— capitata Willd. 1974
linariifolia aut. 1974.
litoralis Fries 1974.
— glomerata Wittr. 1975.
— uliginosa 1975.
litoralis×*pulchella* 1975.
pulchella Fries 1975.
— Meyeri Bunge 1975.
ramosissima Pers. 1975.
Erythrocistus DC. 156.
Erythronium L. 2473.
dens canis L. 2473.
Esmarchia cerastoides Rb. 307.
Esula Haw. 2273.
Euaizoonia Schott. 967.
Eu-Andromeda 1938.
Euanthemis Boiss. 1389.
Euanthriscus Oborny 1150.
Euaster Asa Gray 1319.
Euatriplex Volkens 2213.
Euavena Grisb. 2734.
Eubatus Focke 738.
Eubotrychium Prantl. 2896.
Eubromus Gren. Godr. 2789.
Eucalyptus globulus Labill. 862.
Euchrysanthemum Hoffm. 1426.
Euclidieen 148.
Euclidium R. Brown. 148.
syriacum R. Br. 148.
Euconvolvulus Aschers. 1978.
Eucrepis DC. 1683.
Eucyperaceen Rikli 2520.
Eucyperus Rikli 2546.
fuscus Rikli 2546.
Eudianthe Coeli-rosa Fenzl. 379.
oculata AB. 379.
Eudipsacus Celak. 1222.
Eudoronicum Hoffm. 1461.
Eudorus Cass. 1486.
Eu-Erica Benth. 1941.
Euerigeron Torr. u. Gray. 1325.
Eu-Eriophorum Palla 2523.
Eufestuca Grisb. 2769.
Eugalium DC. 1186.
Euhedysareen DC. 655.
Euhelianthemum Dunal. 157.
Euheracleum DC. 1116.
Euhieracium Torr. und Gray 1758.
Euhordeum Aschers. und Graebn. 2801.
Euhypochoeris Benth. und Hook. 1621.
Euinula Willk. 1350.
Eulagopus Lojac. 578.
Eulamium Aschers. 2132.
Eulathyrus Ser. 699.
Eulolium Gren. Godr. 2804.
Eulotus Ser. 605.
Eumelandryum A. Br. 391.
Eumentha Gren. Godr. 2109.
Eumolinia Brand 2762.
Euoenanthe Neilr. 1062.
Euornithogalum Grisb. 2476.
Eupatorieen Less. 1309.
Eupatorium L. 1309.
cannabinum L. 1309.
— indivisum DC. 1309.
— partitum Neilr. 1309.
— syriacum Boiss. 1310.
— typicum Beck 1309.
syriacum Jacq. 1310.
Eupeucedanum DC. 1102.
Euphalaris Aschers. und Graebn. 2691.
Euphleum Gren. Godr. 2700.
Euphorbia L. 2267.
agraria M. B. 2278.
amygdaloides L. 2274.
angulata Jacq. 2270.
carniolica Jacq. 2271.
chamaesyce L. 2268.
— canescens L. 2268.
cyparissias L. 2275.
cyparissias × esula aut. 2276.
cyparissias × *lucida* 2277.
dulcis L. 2270.
— purpurata Thuill. 2270.
epithymoides Jacq. 2271.
epithymoides L. 2271.
esula L. 2275.
— mosana Lejeune 2275.
— salicetorum Jordan 2275.
esula × *lucida* 2277.
esula × *salicifolia* 2277.
exigua L. 2280.
— retusa Roth 2280.
— tricuspidata Lapeyr. 2280.
— truncata Koch 2280.
falcata L. 2279.
— acuminuta Lam. 2279.
— minor Koch 2279.
foetida Hoppe 2270.
fragifera Jan. 2271.
Gerardiana Jacq. 2272.

Digitized by Google

uphorbia glareosa M. B. 2273.
— lasiocarpa Boiss. 2273.
— pannonica Host 2273.
helioscopia L. 2269.
lathyris L. 2280.
lucida W. u. K. 2276.
— linearifolia Wimm. und Grab. 2277.
— salicifolia Wimm. und Grab. 2276.
myrsinites L. 2278.
nicaeensis All. 2277.
— glareosa Koch 2273.
nutans Lagasca 2267.
palustris L. 2272.
palustris × *esula* 2276.
paralias L. 2278.
peploides Gouan 2279.
peplus L. 2279.
pilosa L. 2272.
— austriaca Kerner 2272.
— villosa W. u. K. 2272.
pinea L. 2278.
pinifolia Lam. 2276.
platyphylla L. 2269.
— litterata Jacq. 2269.
polychroma Kerner 2271.
Preslii Guss. 2267.
procera M. B. 2272.
pseudolucida Schur 2277.
salicifolia Host 2277.
saxatilis Jacq. 2277.
— Kerneri Huter 2277.
Schurii Simk. 2277.
segetalis L. 2279.
solisequa Riv. 2270.
stricta L. 2270.
variabilis Cesati 2277.
verrucosa Lam. 2271.
virgata W. u. K. 2276.
— Tommasiniana Bertol. 2276.
Wulfenii Hoppe 2275.
uphorbiaceen Juss. 2266.
uphragia latifolia Grisb. 2066.
uphrasia L. 2066.
brevipila Burnat und Gremli 2067.
campestris Jord. 2067.
Christii Favr. 2067.
coerulea Tausch 2067.
curta Wettst. 2067.
cuspidata Host 2067. 2068.
drysocalyx Freyn. 2067.
gracilis Fries 2067.
hirtella Jord. 2067.
illyrica Wettst. 2068.
Kerneri Wettst. 2067.
latifolia L. 2065.
liburnica Wettst. 2067.
litoralis Fries 2069.
lutea L. 2069.
montana Jord. 2067.
nitidula Reut. 2067.
odontites L. 2068
— serotina Lam. 2069.
Odontites β L. 2069.
officinalis L. 2066.
— alpina Lam. 2067.
— minima Jacq. 2067.
— nemorosa Pers. 2067.
— Rostkoviana Hayne 2067.
pectinata Ten. 2067.
picta Wimmer 2067.
Portae Wettst. 2068.
pratensis Rb. 2067.
pulchella Kern. 2067.
pumila Kern. 2067
salisburgensis Funk 2068.
stiriaca Wettst. 2068.
stricta Host 2067.
suecica Murb. u. Wettst. 2067.
tatarica Fisch. 2067.
Tatrae Wettst. 2067.
tricuspidata L. 2068.
Uechtritziana Junger u. Engl. 2067.
verna Bellard. 2068.
versicolor Kerner 2067.
viscosa L. 2069.
Euphrasieae Benth. 2052.
Euphrasium Koch 2066.
Eupicris DC. 1635.
Eu-Pirola Döll 1945.
Eupoa Hackel 2750.
Euptarmicae DC. 1420.
Eu-Rhododendron A. Gray 1936.
Eurotia Adans. 2218.
ceratoides C. A. Mey. 2219.
Eurotiinae Volk. 2218.
Eusambucus 1170.
Eusanguisorba Cesati 829.
Eu-Schoenoplectus 2534.
Euscorzonera DC. 1646.
Euseseli DC. 1073.
Eusesleria Aschers. und Gräbn. 2722.
Eusilene Rohrb. 368.
Eusphace Benth. 2114.
Euspirocarpae Urb. 543.
Eustachys Gr. Godr. 2138.
Eusuaeda Volk. 2224.
Eutriticum Gren. Godr. 2791.
Eutordylium DC. 1122.
Eu-Vaccinium Drude 1932.
Euvaleriana Höck 1207.
Euvalerianella Höck 1216.
Euxolus viridis Moq. Tand. 2198.
Evax Gärtn. 1331.
pygmaea Pers. 1332.
umbellata Gärtn. 1332.
Evonymeen DC. 470.
Evonymus Tourn. 471.
atropurpurea Jcq. 472.
europaea 471.
— tenuifolia L. 471.
japonica Thunb. 472.
latifolia Scop. 472.
nana M. Bieb. 472.
prima sive latifolia Clus. 472.
secunda Clus. 471.
verrucosa Scop. 471.
vulgaris Scop. 471.
Exacum Willd. 1973.
filiforme Willd. 1973.

F.

Faba vulgaris Moench 667.
Fabago Tourn. 463.
Facchinia lanceolata Rb. 275.
Fagopyrum Gaertn. 2249.
carinatum Moench 2248.
dumetorum Schreb. 2248.
esculentum Moench 2249.
fagopyrum Aschers. 2249.
sagittatum Gilib. 2249.
tataricum Gaertn. 2249.
Fagus L. 2293.
Castanea L. 2294.
silvatica L. 2293.
— sanguinea Hort. 2293.
Falcago Rb. 534.
Falcaria Rivin. 1040.
apiifolia Wfth. 1034.
latifolia Koch 1041.
pastinacifolia Rb. 1041.
Rivini Host 1040.
saxifraga Rb. 1039.
vulgaris Bernh. 1040.
Falcatula Ser. 551.
Farfara radiata Gilib. 1458.
Farobaca Schrank 1486.
Farsetia R. Br. 122.
clypeata R. Br. 123.

Digitized by Google

Farsetia incana R. Br. 123.
Favratia H. Feer 1262.
Zoysii Feer 1262.
Fedia Auricula DC. 1217.
— dasycarpa Rb. 1217.
— leiocarpa Rb. 1217.
carinata Stev. 1216.
coronata Vahl. 1219.
dasycarpa Stev. 1218.
dentata DC. 1218.
— dasycarpa Rb. 1218.
— leiosperma Wallr. 1218.
echinata Vahl. 1215.
eriocarpa Hornem. 1218.
Locusta Rb. 1216.
olitoria Gaertn. 1217.
olitoria Gmel. 1216.
paniculata Colla 1216.
rugulosa Spreng. 1218.
striata Stev. 1216.
vesicaria Vahl. 1219.
Ferrum equinum uniflorum Moench 653.
Ferula Tourn. 1099.
Ferulago L. 1099.
galbanifera Lobel 1099.
nodiflora Jacq. 1099.
Opopanax Sprg. 1101.
rablensis Wulf. 1109.
Ferulago Koch 1099.
galbanifera Koch 1099.
nodiflora Koch 1099.
Festuca L. 2764.
adscendens Retz. 2806.
alpestris Roem. u. Schult 2776.
alpina Suter 2771.
amethystina L. 2772.
arundinacea Schreb. 2778.
— aspera Mutel 2779.
arundinacea × *elatior* 2779.
aurea Lam. 2777.
borealis Mert. u. Koch 2779.
Borreri Bab. 2766.
Brinkmanni A. Braun 2806.
bromoides L. 2769.
calamaria Sm. 2777.
ciliata Danthoine 2768.
coerulea DC. 2762.
cristata L. 2728.
croatica Kern. 2777.
Danthonii Aschers. u. Gräbn. 2768.
decumbens L. 2743.
dertonensis Aschers. u. Graebn. 2769.
distachya Koeler 2781.
distans Kunth 2765.
— brigantiaca Aschers. u. Graebn. 2765.
— capillaris Liljeblad 2766.
divaricata Desf. 2768.
drymeia Mert. u. Koch 2778.
dura Vill. 2749.
elatior L. 2779.
elatior *β* L. 2778.
elatior × *Lolium perenne* 2806.
eu-Halleri Brand 2770.
— decipiens Clairv. 2771.
— dura Host 2771.
— stenantha Aschers. und Graebn. 2771.
eu-ovina Hackel 2771.
— capillata Lam. 2772.
— duriuscula L. 2772.
— glauca Lam. 2772.
— supina Schur 2772.
— vaginata Waldst. et Kit. 2772.
— vulgaris Koch 2772.
Fleischeri Rohlena 2779.
fluitans L. 2761.
gigantea Vill. 2778.
— triflora Koch 2778.
gigantea × *arundinacea* 2779.
gigantea × *elatior* 2779.
gigantea × *Lolium perenne* 2806.
glacialis Miègeville 2771.
gracilis Moench 2780.
Hackelii Beck 2772.
Halleri All. 2770.
Halleri Aschers. und Graebn. 2770.
heterophylla Lam. 2773.
inermis DC. 2789.
Lachenalii Spenn. 2767.
— aristata Koch 2768.
— ramosa Koch 2768.
— tenuicula Richt. 2768.
laevis Nyman 2770.
laevis 2771.
— dura Hackel 2771.
— stenantha Hackel 2771.
laxa Host 2776.
latifolia Host 2777.
loliacea Curt. 2806.
maritima L. 2767.
— biuncialis Koch 2767.
— hispanica Aschers. und Graebn. 2767.
— mutica Koch 2767.
montana M. B. 2778.
montana Sternb. und Hoppe 2756.
Murriana Rohlena 2774.
myuros L. 2769.
nemorosa Fritsch 2777.
nemorum Leyss. 2773.
ovina L. 2771.
— alpina Koch 2771.
— amethystina Koch 2772.
— frigida Hackel 2771.
— laevis Hackel 2770.
— vaginata Koch 2772.
— violacea Koch 2773.
ovina (× vaginata) × *vallesiaca* (pseudovina) 2772.
palustris Seenus 2766.
phalaroides Lam. 2763.
phleoides Vill. 2728.
pilosa Hall. 2759.
pinnata Huds. 2780.
planiflora K. Richter 2774.
poaeformis Host 2759.
pratensis Huds. 2779.
— intermedia Hackel 2779.
pseudo-distans Aschers. u. Graebn. 2766.
Pseudomyuros Soy.-Willem. 2769.
pulchella Schrad. 2778.
pumila Vill. 2776.
— rigidior Mutel 2776.
ramosa Roth 2781.
rigida Kunth 2768.
Rottboellia Aschers. 2749.
rottboellioides Kunth 2749.
rubra L. 2774.
— arenaria Fries 2774.
— barbata Schrank 2774.
— fallax Thuill. 2774.
— genuina Hackel 2774.
— multiflora Hoffm. 2774.
— trichophylla Ducros 2774.
— villosa Mert. und Koch 2774.
— vulgaris Gaud. 2774.
rupicaprina Nym. 2770.
Scheuchzeri Gaud. 2778.
sciuroides Roth 2769.
serotina L. 2762.
Sieberi Tausch 2777.
— carniolica Hackel 2777.
silvatica Vill. 2777.
Schlickumi Grantzow 2779.
spadicea L. 2777.
— nemorosa Poll. 2777.
spectabilis Jan. 2777.
stenantha Nym. 2771.
stricta Gaud. 2772.
sylvatica Huds. 2780.
tenuiflora Schrad. 2767.
— aristata Koch 2767.
thalassica Kunth 2766.

Digitized by Google

Festuca Uechtritziana Wiesb. 2779.
uniglumis Soland. 2769.
unilateralis Schr. 2767.
unioloides Willd. 2790.
vallesiaca Schleich. 2772.
— eu-vallesiaca Aschers. u. Graebn. 2772.
— pseud-ovina Hackel 2772.
— stricta Host 2772.
— sulcata Hackel 2772.
vallesiaca (sulcata) × *rubra* 2774.
varia Haenke 2775.
— brachystachys Hackel 2776.
— calva Hackel 2776.
— crassifolia Koch 2776.
— flavescens Bell. 2776.
— genuina Gren. Godr. 2772.
— pungens Kit. 2776.
violacea Gaud. 2773.
— genuina Hackel 2773.
— nigricans Schleich. 2773.
— norica Hackel 2773.
— picta Kit. 2773.
Festuca × *Lolium* 2806.
Festucaria Gr. Godr. 2787.
Festuceae Dumort. 2745.
Festulolium Aschers. u. Graebn. 2806.
ascendens Aschers. u. Graebn. 2806.
Brinkmanni Aschers. u. Graebn. 2806.
Ficaria ranunculoides Roth 34.
verna Huds. 34.
Ficus L. 2288.
carica L. 2288.
Filagineae Cass. 1330.
Filaginineen Hoffm. 1330.
Filago Bluff et Fing. 1334.
filago L. 1331.
acaulis All. 1332.
acaulis Krock. 1339.
apiculata Sm. 1333.
arvensis L. 1334.
filiformis Lam. 1336.
gallica L. 1335.
germanica L. 1332.
— albida Neilr. 1333.
— alterniflora Kitt. 1333.
— caespitosa Kitt. 1333.
— canescens Jord. 1333.
— canescens × arvensis Holuby 1334.
— gymnopus Kitt. 1333.
— lutescens Jord. 1333.
— ramosa Kitt. 1333.
— squarrosa Kitt. 1333.
— spathulata DC. 1333.
— stricta Kitt. 1333.
— virescens Neilr. 1333.
— virescens Wirtg. 1333.
Jussiaei Coss. 1333.
Leontopodium L. 1337.
minima Fries 1335.
minima Pers. 1335.
mixta Holuby 1334.
montana L. 1334.
— brachiata Kitt. 1335.
— minima DC. 1335.
— multicaulis Kitt. 1335.
— ramosissima Kitt. 1335.
— supina DC. 1335.
neglecta DC. 1335.
paniculata Moench 1334.
pygmaea L. 1332.
pyramidata Aut. 1333.
— spathulata Parl. 1333.
spathulata Presl. 1333.
supina Lam. 1331.
Filicineen 2821.
Filipendula hexapetala Gilib. 734
ulmaria Mxmw. 734.
Fimbristyleen 2549.
Fimbristylis Vahl. 2549.
annua Roem. Schult. 2550.
Cioniana Savi 2551.
dichotoma Vahl. 2550.
Micheliana Rchb. 2556.
polymorpha Boek. 2550.
squarrosa Vahl. 2551.
Fistularia Alectorolophus Wettst. 2064.
alpina Wettst. 2065.
angustifolia Wettst. 2065.
crista galli Wettst. 2063.
maior Wettst. 2064.
serotina Wettst. 2064.
Flammula DC. 2.
Foeniculum Tourn. 1069.
capillaceum Gilib. 1070.
dulce DC. 1071.
dulce Lk. 1070.
officinale All. 1070.
piperitum DC. 1070.
piperitum Ten. 1070.
vulgare Gärtn. 1070.
Foenum graecum Tourn. 549.
graecum officinale Mch. 549.
Fosselina Jonthlaspi All. 124.
Fragaria Tourn. 800.
Chiloënsis Ehrh. 801.
collina Ehrh. 800.
dioica Duchesne 801.
dubia Crantz 817.
elatior Ehrh. 801.
grandiflora Ehrh. 801.
incana Lam. 815.
indica Andr. 802.
Majaufea Ser. 801.
moschata Duchesne 801.
rubens Crantz 814.
sterilis L. 805.
Tormentilla erecta Crtz. 819.
vesca L. 800.
— alpina Pers. 800.
— eflagellaris Duchesne 800.
— monophylla Duchesne 800.
villosa Crantz 818.
Virginiana Ehrh. 801.
viridis Duchesne 801.
— Hagenbachiana Lang. 801.
Fragariastrum 803.
Frangula Tourn. 480.
Alnus Mill. 481.
rupestris Brongn. 480.
vulgaris Rb. 481.
Wulfenii Rb. 476.
Fraxinaster DC. 1950.
Fraxineae Benth. Hook. 1950.
Fraxinella Tourn. 467.
alba Gärtn. 467.
Dictamnus Moench 467.
Fraxinus L. 1950.
excelsior L. 1950.
— acuminata Schur 1951.
— obtusa Schur 1951.
— vulgaris Beck 1951.
ornus L. 1950.
Freyera Rb. 1158.
tuberosa Rb. 1158.
Fritillaria L. 2470.
delphinensis Gren. Godr. 2471.
imperialis L. 2471.
meleagris L. 2471.
— neglecta Parlat. 2471.
montana Hoppe 2471.
tenella M. B. 2471.
tubiformis Gren. Godr. 2471.
Fumana Spach. 160.
glutinosa Vk. 160.
procumbens Gren. Godr. 160.
viscida Spach. 160.
vulgaris Spach. 160.
Fumaria L. 72.
acaulis Wulf. 71.
acrocarpa Peterm. 74.
agraria Lagasca 73.
bulbosa α L. 69.
bulbosa β L. 70.
bulbosa γ L. 69.
capnoides Scop. 71.

Digitized by Google

Fumaria capreolata L. 72. 73.
cava Mill. 69.
densiflora DC. 75.
fabacea Retz. 70.
Halleri Willd. 69.
intermedia Ehrh. 70.
lutea L. 71.
micrantha Lag. 75.
muralis Sonder 72.
officinalis L. 73.
— floribunda K. 73.
— minor K. 73.
— vulgaris K. 73.
— Wirtgeni K. 73.
parviflora Lam. 74.
Petteri Koch 72.
Petteri Rb. 73.
prehensilis Kit. 75.
rostellata Knaf 74.
Schleicheri Soy. Will. 73.
solida L. 69.
spicata L. 75.
tenuiflora Fr. 73.
tenuifolia Fl. 74.
Vaillanti Lois. 74.
— Laggeri Jord. 74.
Wirtgeni aut. 74.
Fumariaceen 68.

G.

Gagea Salisb. 2479.
arvensis Schult. 2481.
arvensis × *minima* 2482.
arvensis × *pusilla* 2483.
bohemica Schult. 2481.
Haeckelii Dufft. 2482.
hybrida Schur 2483.
Liottardi Schult. 2482.
Liottardi × *minima* 2482.
lutea Schult. 2482.
minima Ker-Gawl. 2482.
pratensis Schult. 2480.
— pomeranica Ruthe 2481.
pusilla Schult. 2483.
saxatilis Koch 2481.
Schreberi Rb. 2480.
silvatica Loud. 2482.
spathacea Salisb. 2482.
stenopetala Rb. 2480.
— pratensis Koch 2481.
Theobaldii Brügg. 2482.
Galanthus L. 2462.
nivalis L. 2462.
Galatella Cass. 1322.
cana Nees 1322.
canescens Cass. 1322.
hyssopifolia Nees 1323.
Linosyris Rb. 1323.
punctata DC. 1323.
Galbanifera ferula Lobel 1099.
Galearia Presl. 575.
Galega Tourn. 613.
montana Schult. 614.
offfcinalis L. 613.
— africana Mill. 614.
orientalis Lam. 614.
Galegeen DC. 610.
Galeobdolon Adans. 2131. 2133.
luteum Huds. 2134.
Galeopsis L. 2134.
acuminata Rb. 2136.
angustifolia Erhart 2135.
— parviflora Koch 2135.
dubia Leers 2135.
— umbrosa Ascherson 2135.
galeobdolon L. 2134.
intermedia Vill. 2135.
ladanum L. 2135.
latifolia Hoffm. 2135.
Murriana Borb. und Wettst. 2136.
ochroleuca Lam. 2135.
pallens Briquet 2136.
pubescens Bess. 2136.
— albiflora Döll 2136.
speciosa Miller 2136.
speciosa × *pubescens* 2136.
tetrahit L. 2135.
— bifida v. Bönngh. 2135.
tetrahit β L. 2136.
tetrahit × *pubescens* 2136.
tetrahit × *speciosa* 2136.
variegata Figert 2136.
versicolor Curtis 2136.
Walterina Schlechtend 2136.
Galilea Parl. 2558.
mucronata Parl. 2558.
Galinsoga Ruiz et Pavon 1382.
parviflora Cav. 1382.
quinqueradiata R. u. P. 1382.
Galinsoginae Hoffm. 1382.
Galium L. 1177.
aetnicum Biv. 1192.
agreste Wallr. 1181.
— echinospermum Wallr. 1182.
— leiospermum Wallr. 1182.
alpestre Gaud. 1188.
alpestre R. u. Sch. 1188.
anglicum Huds. 1182.
— litigiosum K. 1182.
anglicum α Koch 1183.
Aparine L. 1181.
— spurium Rb. 1182.
— tenerum Koch 1182.
— Vaillantii DC. 1182.
— vulgare Rb. 1182.
Aparine L. α vulgare Strobl. 1182.
— Vaillantii Strobl. 1182.
argenteum Vill. 1188.
aristatum L. 1192.
aristatum autt. 1192.
asperuloides Edgew. 1185.
austriacum Jacq. 1188.
baldense Spreng. 1190.
Bauhini Röm. et Schult 1179.
Bocconi DC. 1187.
boreale L. 1197.
— genuinum Marss. 1197.
— hyssopifolium K. 1197.
— intermedium K. 1197.
— latifolium W. Gr. 1197.
— linearifolium Uechtr. 1197.
boreale × *elatum* 1195.
bryophilum Goldb. 1185.
caespitosum Lam. 1189.
campanulatum Vill. 1203.
chloranthum Brot. 1178.
commutatum Jord. 1188.
constrictum Chaub. 1184.
corrudaefolium Vill. 1192.
Cruciata Scop. 1179.
— laevipes M. u. K. 1180.
— subalpinum Beck 1180.
— typicum 1180.
cruciatum Sm. 1179.
cynanchicum Scop. 1202.
debile Desv. 1184.
digeneum A. Kerner 1191.
dumetorum Jord. 1193.
elatum × *glaucum* Hskn. 1195.
elatum × *silvaticum* 1195.
eminens Gren. Godr. 1194.
eminens Wirtg. 1195.
erectum 1192.
— lucidum Vis. 1192.
erectum × *verum* 1194.
fragile Pourr. 1178.
glabrum Hoffm. 1188.
glaucum L. 1203.
glaucum Oeder 1191.
gracile Presl 1183.
gracile Wallr. 1183.
helveticum Weig. 1189.

Digitized by Google

alium hercynicum Weig. 1190.
hispidum Pourr. 1183.
hispidum Roth 1182.
humifusum Reuter 1185.
hungaricum Kern. 1192.
hypnoides Vill. 1189.
intermedium Mer. 1181.
iunceum Heldr. 1184.
laeve Thuill. 1188.
laevigatum L. 1192.
laevigatum Vill. 1191.
litigiosum DC. 1183.
lucidum All. 1192.
lucidum K. 1194.
lucidum Neilr. 1194.
lucidum × *verum* Brgg. 1193.
margaritaceum A. Kern. 1190.
Matrisylva Web. 1204.
maximum Mor. 1185.
minutiflorum Brot. 1183.
Mollugo L. 1193.
— cinereum Atl. 1194.
— elatum Thuill. 1194.
— erectum Huds. 1194.
— glabrum Neilr. 1194.
— hirtum Neilr. 1194.
— insubricum Gaud. 1194.
— ochroleuca 1194.
— praticola Rb. 1194.
— typicum Lge. 1194.
Mollugo × *verum* Sch. 1194.
montanum Poll. 1203.
montanum Vill. 1188.
mucronatum Lam. 1196.
multicaule Wallr. 1186.
murale All. 1178.
Neilreichii Wiesb. 1194.
nemorum Wrzb. 1194.
obliquum Wulf. 1196.
ochroleucum Kit. 1193.
ochroleucum Wolf. 1194.
odoratum Scop. 1204.
palustre L. 1184.
— caespitosum G. Mey. 1184.
— elongatum Presl. 1184.
— glabrum Neilr. 1184.
— rupicola Boreau 1184.
— scabrum Neilr. 1184.
— typicum Lge. 1184.
— umbrosum Aschs. 1184.
palustre M. Bieb. 1185.
Parisiense L. 1182.
— divaricatum Lam. 1183.
— leiocarpum Tausch 1183.
— trichocarpum Tausch 1183.
Parisiense β Bertol. 1183.
pedemontanum All. 1178.
— procumbens Aschs. 1179.
— retrorsum DC. 1179.
pedemontanum DC. 1178.
polymorphum Knaf 1192.
praecox Borb. 1195.
pumilum Lam. 1189.
purpureum L. 1196.
pusillum L. 1189.
— hypnoides Gren. et Godr. 1189.
pusillum Sm. 1188.
retrorsum DC. 1178.
rigidulum Jord. 1192.
rigidum Vill. 1192.
rigidum × *verum* Brgg. 1193.
rotundatum Grisb. 1201.
rotundifolium L. 1198.
rubidum Jord. 1196.
rubioides L. 1197.
rubrum L. 1196.
— obliquum Koch 1196.
rubrum Poll. 1183.
ruthenicum Willd. 1195.
saturaeifolium Trev. 1185.
sacharatum All. 1180.
saxatile K. 1189.
scabrum Jacq. 1187.
scabrum Pers. 1157.
scabrum With. 1194.
Schultesii Vest. 1192.
Schultesii × *Mollugo* 1192.
silvaticum L. 1191.
— pubescens DC. 1191.
— purpurascens Wörl. 1191.
— typicum 1191.
silvaticum Schult. und Sadl. 1152.
silvestre Poll. 1186.
— anisophyllum Vill. 1188.
— Bocconii All. 1188.
— glabrum Schrad. 1188.
— hirtum M. u. K. 1187.
— nitidulum Thuill. 1187.
— scabriusculum Braun 1187.
— silvestre Gremli 1188.
— subglabrum Braun 1187.
— sudeticum Tausch 1188.
— valdepilosa Braun 1187.
silvestre × *rubrum* Brgg. 1196.
spurium Roth 1181.
— tenerum Gren. Godr. 1182.
— Vaillantii Gren. Godr. 1182.
spurium L. 1182.
— asperum H. Braun 1182.
— confertum Westerl. 1182.
suaveolens Wahlenbg. 1185.
supinum Lam. 1188.
tenuissimum Hazsl. 1182.
tinctorium Scop. 1202.
tricorne With. 1181.
trifidum L. 1185.
triflorum Michx. 1185.
— viridiflorum DC. 1186.
tyrolense Willd. 1194.
uliginosum L. 1184.
— latifolium Marss. 1184.
umbellatum Lam. 1186.
Vaillantia Web. 1180.
vernum Scop. 1179.
verrucosum Sm. 1180.
verum L. 1195.
— decolorans Gr. Godr. 1195.
— ochroleucum Neilr. 1194.
— pallidum Cel. 1195.
— praecox Lang. 1195.
— verosimile R. S. 1195.
verum × *silvaticum* 1191.
vexans Rb. 1177.
— glabra Strobl. 1177.
Wirtgeni F. Schultz 1195.
Garbenia Adans 1611.
Gastridium P. Beauv. 2715.
australe P. Beauv. 2715.
lendigerum Gaud. 2715.
— muticum Gaud. 2715.
Gaudinia P. Beauv. 2745.
fragilis P. Beauv. 2745.
Gaya Gaud. 1090.
simplex Gaud. 1090.
Gelasia DC. 1649.
Genersichia obtusata Heuff. 2665.
Genista L. 498.
anglica L. 504.
armata Koch 505.
decumbens Willd. 499.
diffusa Willd. 498.
elatior Koch 502.
genuensis Pers. 500.
germanica L. 503.
gracilis Poir. 502.
hirsuta Moench 497.
hispanica Wulf. 504.
humifusa Wulf. 498.
juncea Lam. 496.
odorata Moench 496.
ovata Auct. 502.
ovata W. u. Kit. 503.
pilosa L. 499.
procumbens W. u. Kit. 499.
radiata Scop. 516.
sagittalis L. 517.
scariosa Viv. 500.

Digitized by Google

Genista scoparia Lam. 497.
sericea Wulf. 500.
sibirica L. 502.
sibirica Rb. 502.
silvestris Scop. 504.
tinctoria L. 501.
— insubrica Brügg. 502.
— lanceolata Koch 502.
— lasiogyna Gremli 502.
— latifolia DC. 502.
— mantica Pollini 502.
— Marii Favrat 502.
— pubescens Lang 502.
— umbrosa Bnngh. 502.
triangularis Kit. 500.
triquetra W. Kit. 500.
virgata Willd. 502.
Genistae genuinae Koch 499.
Genisteen Koch 494.
Gentiana L. 1964.
acaulis Koch 1968.
— vulgaris Neilr. 1968.
acaulis L. 1968.
acaulis L. *β* 1968.
aestiva Roem. et Schult. 1970.
alpina Vill. 1968.
amarella L. 1972.
angustifolia Vill. 1968.
asclepiadea L. 1967.
aspera Hegetschw. 1972.
austriaca A. et J. Kerner 1972.
axillaris Reichb. 1972.
bavarica L. 1969.
baltica Murb. 1971.
brachyphylla Vill. 1970.
calycina Wettstein 1972.
campestris L. 1971.
carinthiaca Froel. 1964.
carpathica Wettst. 1972.
Centaurium L. 1974.
Centaurium *β* L. 1975.
Charpentierii Thom. 1967.
ciliata L. 1973.
Clusii Perr. et Song. 1968.
compacta Hegetschw. 1972.
cruciata L. 1967.
excisa Presl 1968.
filiformis L. 1973.
frigida Haenke 1968.
Froelichii Jan 1967.
Gaudini Thom. 1967.
Gaudiniana Thom. 1967.
germanica Willd. 1972.
Hladnikiana Host 1967.
hybrida Schleich. 1966.
imbricata Froel. 1969.
Kusnezowiana Ronniger 1966.
Laengstii Hausm. 1966.
lingulata Agardh 1972.
livonica Eschh. 1972.
lutea L. 1965.
lutea × *pannonica* 1966.
lutea × *punctata* 1967.
lutea × *purpurea* 1966.
lutescens Velen. 1972.
Murbeckii Wettst. 1972.
nana Wulf. 1973.
nivalis L. 1971.
norica A. et J. Kerner 1972.
obtusifolia Willd. 1972.
paniculata Lam. 1963.
pannonica Scop. 1966.
— semifida Hoffmannsegg 1966.
perfoliata L. 1962.
pilosa Wettst. 1972.
pneumonanthe L. 1967.
praecox A. et J. Kerner 1972.
prostrata Haenke 1970.
pulchella Sw. 1975.
pumila Jacq. 1969.
punctata L. 1967.
purpurea L. 1966.
purpurea × *pannonica* 1966.
purpurea × *punctata* 1967.
rhaetica A. et J. Kerner 1972.
solstitialis Wettst 1972.
spuria Lebert 1967.
Sturmiana A. et J. Kern. 1972.
symphyandra Murbeck 1966.
tenella Rottb. 1972.
Thomasii Gillaboz 1967.
Thomasii Hall. 1966.
uliginosa Willd. 1972.
utriculosa L. 1970.
verna L. 1970.
— elongata Haenke 1970.
— tergestina Beck 1970.
vulgaris Beck 1968.
Wettsteinii Murb. 1972.
Gentianaceen Lindl. 1960.
Gentianeae versae Endl. 1962.
Gentianeen Juss. 1960.
Gentianoideae 1962.
Geracium chondrilloides Rb. 1688.
incarnatum Rb. 1685.
paludosum Rb. 1689.
parviflorum Rb. 1685.
praemorsum Rb. 1684.
Gerania Juss. 440.
Geraniaceen DC. 440.
Geranium Tourn. 441.
aconitifolium Knaf 445.
aconitifolium L'Hérit. 445.
argenteum L. 448.
bohemicum L. 452.
bohemicum Krock. 454.
brachystemon God. 445.
ciconium L. 458.
cicutarium L. 457.
cicutarium Roth 458.
cicutarium *α* Smith 457.
cicutarium *γ* Smith 458.
columbinum L. 451.
dissectum L. 450.
divaricatum Ehrh. 454.
hybridum Hauskn. 452.
Lebelii Bor. 456.
lucidum L. 455.
macrorrhizum L. 442.
malacoides L. 459.
malvaceum Whlnbrg. 453.
malvaefolium Scop. 451.
molle Fl. d. Wett. 448.
molle L. 453.
— grandiflorum Vis. 454.
molle × *pusillum* Murr. 454.
moschatum L. 458.
nodosum L. 443.
Oenense Borb. 454.
palustre L. 446.
— nemorosum Brügg. 447.
— turfosum Peterm. 447.
parviflorum Curt. 451.
phaeum L. 442.
— lividum L'Herit. 443.
pratense L. 445.
— eglandulosum Celak. 446.
— lilacinum Celak. 446.
pusillum Fl. d. Wett. 453.
pusillum L. 451.
pusillum × *pyrenaicum* 452.
pyrenaicum L. 448.
— umbrosum W. Kit. 449.
reflexum L. 443.
rhaeticum Brügg. 452.
rivulare Vill. 445.
Robertianum L. 456.
— purpureum Gaud. 456.
— — Vill. 456.
rotundifolium Hoffm. 453.

Digitized by Google

Geranium rotundifolium L. 453.
rotundifolium Poll. 451.
ruthenicum Uechtr. 450.
sanguineum L. 447.
sibiricum L. 449.
silvaticum L. 444.
— denudatum Celak. 445.
— eglandulosum Celak. 445.
— parviflorum Knaf 445.
subrotundum Hoffm. 453.
umbrosum W. Kit. 448.
villosum Rb. 454.
Geum L. 822.
Aleppicum Jacq. 824.
inclinatum Schl. 824.
intermedium Ehrh. 823.
intermedium Willd. 823.
montanum L. 824.
montanum × *reptans* 824.
montanum × *rivale* 824.
reptans L. 824.
rhaeticum Brügg. 824.
rivale L. 823.
rivale × *urbanum* 823.
strictum Ait 824.
strictum × *urbanum* 824.
Tyrolense Kern. 824.
urbanum L. 823.
Geum Tourn. 966.
Gifola Cass. 1332.
germanica Rb. 1332.
vulgaris Cass. 1332.
Githago segetum Desf. 396.
Gladiolus L. 2457.
Boucheanus Schlechtd. 2457.
communis L. 2458.
illyricus Koch 2458.
imbricatus L. 2458.
palustris Gaud. 2457.
segetum Ker-Gawler 2459.
Glaucium Tournef. 67.
corniculatum Curtis 67.
flavum Crantz 67.
fulvum Sm. 67.
luteum Scop. 67.
phoeniceum Gärtn. 67.
rubrum Rb. 67.
rubrum bicolor Rb. 67.
tricolor Bernh. 67.
Glaux L. 2183.
maritima L. 2183.
Glechoma L. 2128.
hederacea L. 2128.
hirsuta Waldst. u. Kit. 2128.
Gleditschia Clayton 722.
meliloba Walt. 722.
spinosa Marsh. 722.
triacanthos L. 722.
Globularia L. 2183.
cordifolia L. 2184.
— bellidifolia Ten. 2184.
nudicaulis L. 2184.
vulgaris L. 2184.
Willkommii Nym. 2184.
Globulariaceen DC. 2183.
Glyceria R. Br. 2759.
airoides Rb. 2761.
aquatica Presl 2761.
aquatica Wahlbg. 2760.
Borreri Bab. 2766.
capillaris Mert. u. Koch 2766.
distans Wahlnbg. 2765.
festucaeformis Heynh. 2766.
fluitans R. Brown 2761.
— poiformis Fr. 2761.
intersita Hausskn. 2761.
maritima Wahlbg. 2766.
nemoralis Uechtr. 2760.
pedicellata Townsend 2761.
plicata Fr. 2760.
— triticea M. T. Lange 2760.
plicata × *fluitans* 2761.
pseudo-distans Crépin 2766.
remota Fries 2760.
spectabilis Mert. u. Koch 2760.
Glycyrrhiza Moench 612.
Glycyrrhiza Tourn. 612.
glabra L. 612.
Glycyrrhizi Koch 627.
Gnaphalinae Hoffm. 1336.
Gnaphalium L. 1338.
acaule Sieb. 1339.
alpinum Willd. 1337.
— elatius Gaud. 1337.
angustifolium Lam. 1343.
angustifolium Mill. 1343.
angustifolium Rb. 1343.
aquaticum Mill. 1341.
arenarium Borbas et Braun 1343.
arenarium L. 1342.
— aurantiacum Pers. 1343.
arvense L. 1334.
brachyrhinchium Sond. 1344.
carpaticum Whlnbg. 1337.
conglobatum Moench 1342.
dioicum L. 1336.
fuscatum Pers. 1339.
fuscum Lam. 1339.
fuscum Scop. 1339.
gallicum L. 1335.
gallico × uliginosum Bill. 1335.
germanicum Huds. 1332.
Hoppeanum Koch 1340.
italicum Roth 1343.
Leontopodium L. 1337.
luteo-album L. 1342.
luteo-album Rb. 1342.
margaritaceum L. 1338.
margaritaceum Rb. 1338.
minimum Lob. 1334.
minimum Sm. 1335.
montanum L. 1335.
neglectum Soy. Will. 1335.
norvegicum Gunner 1339.
norvegicum × *silvaticum* 1342.
norvegicum × *supinum* 1342.
orientale L. 1344.
pilulare Wahlenburg 1341.
— nudum DC. 1341.
pusillum Haenke 1339.
pygmaeum Lam. 1332.
ramosum Lam. 1341.
rectum Sm. 1340.
siculum Tineo 1343.
silvaticum L. 1340.
— alpestre Brügg. 1341.
— alpinum Neilr. 1340.
— fuscatum Wahlbg. 1339.
— montanum Neilr. 1340.
— pallidum Schur 1340.
— stramenticium Beck 1340.
— subalpinum Neilr. 1340.
— virgatum Kitt. 1340.
spadiceum Gilib. 1340.
supinum L. 1339.
— acaule Beck 1339.
— subacaule Wahlnbg. 1339.
— sessiflorum Bl. et Fing. 1340.
supinum Rb. 1339.
uliginosum L. 1341.
— glabrum Rb. 1341.
— incanum Neilr. 1341.
— nudum Hoffm. 1341.
— pilulare Koch 1341.
— pilulare Wahlbg. 1341.
— tomentosum Hoffm. 1341.
— viride Neilr. 1341.
Gnaphalium Pers. 1337.
Gnaphalodes Adans 1330.
dentata Moench 1331.

Digitized by Google

Gnaphalodes erecta Mch. 1331.
Gnetaceen Lindley 2809.
Gomphrena L. 1344.
Goodyera R. Brown 2446.
repens R. Brown 2446.
Gorinkia orientalis Presl. 111.
Gramineen Juss. 2680.
Grammarthron Cass. 1463.
biligulatum Cass. 1464.
scorpioides Cass. 1464.
Grammeionium Rb. 214.
Grammitis Ceterach Sw. 2836.
leptophylla Sw. 2825.
Grammocarpus Ser. 548.
Granataceen Don 860.
Graphephorum arundinaceum Aschers. 2779.
Gratiola L. 2034.
officinalis L. 2034.
Gratioleae Benth. 2023.
Gregoria Duby 2171.
vitaliana Duby 2171.
Grossularia Ach. Rich. 960.
Grossularia Tourn. 960.
nivea Spach 961.
Grossularieen DC. 959.
Guepinia nudicaulis Bast. 138.
Gymnadenia R. Brown 2431.
Abelii Hajek 2435.
albida L. 2432.
albida × *Herminium monorchis* 2439.
albida × *N. nigra* 2435.
Aschersoni Brügg. und Killias 2439.
conopea R. Brown. 2431.
— densiflora A. Dietr. 2431.
conopea × *albida* 2432.
conopea × *odoratissima* 2432.
conopea × *Nigritella nigra* 2435.
cucullata L. C. Rich. 2432.
intermedia Peterm. 2432.
nigra Rb. 2434.
odoratissima L. C. Rich. 2431.
odoratissima × *albida* 2432.
odoratissima × *Nigritella nigra* 2435.
odoratissima × *N. rubra* 2435.
Schweinfurthii Hegelm. 2432.
Strampfii Aschers. 2432.
viridis L. C. Rich. 2433.
Wettsteiniana Abel 2435.
Gymnocline leucocephala Cass. 1433.
macrophylla Bluff et Fing. 1433.
Gymnogramme Desv. 2825.
Ceterach Spreng. 2836.
leptophylla Desv. 2825.
Marantae Mett. 2826.
Gymnopteris Ceterach Bernh. 2836.
Gymnospermen 2808.
Gymnothyrsus Spach 2388.
Gypsophila L. 324.
acutifolia Fischer 328.
agrestis Pers. 329.
altissima M. Bieb. 328.
effusa Tsch. 327.
elegans M. Bieb. 330.
fastigiata L. 326.
— arenaria W. u. K. 327.
muralis L. 329.
— carnosiuscula Ptm. 329.
— grandiflora Bess. 329.
— parviflora Lmtte. 329.
— serotina Hayne 329.
paniculata L. 327.
— adenopoda Borb. 328.
— micrantha Rb. 327.
parviflora Moench 327.
perfoliata L. 328.
porrigens L. 330.
prostrata All. 325.
repens L. 325.
— alpigena Brügg. 326.
— haplopetala Borb. 326.
— montana Rb. 326.
— montana flore persicino Rb. 326.
— prostrata Rb. 326.
rigida L. 337.
saxifraga L. 337.
Vaccaria Godr. 335.
Vaccaria Sm. 336.
Gyrorytis Koch 558.

H.

Hacquetia Necker 1022.
Epipactis DC. 1022.
Hagenia A. Br. 330.
Hahnia Medik. 854.
Halianthus Fries 274.
peploides Fries 274.
Halimus Wallr. 2218.
pedunculatus Wallr. 2218.
portulacoides Dum. 2218.
Halorageen DC. 866.
Halorrhagideen R. Brown 863.
Haplophyllum A. Juss. 466.
patavinum A. Juss. 467.
Harrisonia Neck. 1504.
Haynaldia villosa Schur 2793.
Hecatonia Koch 27.
Hedera Tourn. 1168.
Helix L. 1168.
quinquefolia L. 440.
Hedraeanthus Griseb. 1292.
croaticus A. Kern. 1293.
tenuifolius Alph. DC. 1292.
Hedranthum G. Don 1248.
Hedypnois Schreb. 1619.
autumnalis Huds. 1627.
biennis Huds. 1694.
cretica Willd. 1619.
hieracioides Huds. 1635.
pyrenaica Vill. 1629.
scabra Less. 1617.
Taraxaci Vill. 1629.
Taraxacum Scop. 1655.
Hedysareen DC. 644.
Hedysarum L. 655.
alpinum Jacq. 655.
caput galli L. 658.
controversum Crantz 1655.
coronarium L. 656.
obscurum L. 655.
Onobrychis L. 656.
Helenium grandiflorum Gilib. 1349.
Heleocharis R. Br. 2539.
acicularis R. Br. 2543.
atropurpurea 2545.
— minor Kunth 2545.
Carniolica Koch 2543.
Lereschii Shuttlew. 2545.
Micheliana Rchb. 2556.
multicaulis Sm. 2544.
ovata R. Br. 2545.
palustris R. Br. 2545.
palustris × *uniglumis* Haussknecht 2546.
parvula W. J. Hook. 2542.
pauciflora Link 2541.
triangularis Reinsch. 2543.
uniglumis Schult. 2544.
Heleochloa Host 2697.
alopecuroides Host 2698.
diandra Host 2697.
schoenoides Host 2698.

Digitized by Google

Heliantheen Hoffm. 1373.
Helianthemum Tourn. 157.
alpestre Dun. 159.
appeninum DC. 159.
appeninum Gaud. 159.
canum Dun. 159. 160.
Chamaecistus Mill. 158.
Fumana Mill. 160.
glutinosum Pers. 160.
grandiflorum Scop. 158.
guttatum Mill. 157.
marifolium Baumg. 159.
montanum Vis. 159.
— alpestre Wk. 160.
— incanum Wk. 160.
— viride Wk. 160.
obscurum Pers. 158.
oelandicum Koch 159.
— glabrescens Neilr. 159.
— tomentosum Koch 160.
oelandicum Wahlenb. 159.
polifolium DC. 158.
— angustifolium Koch 158.
— oblongifolium Koch 159.
— roseum Koch 159.
pulverulentum DC. 158.
— genuinum Wk. 158.
— roseum 159.
— velutinum Jord. 158.
— virescens Wk. 159.
pulverulentum Rb. 158.
rupifragum A. Kern. 159.
salicifolium (L.) Pers. 157.
serpyllifolium Crtz. 158.
tomentosum Scop. 158.
thymifolium
— glutinosum Vis. 160.
vineale Pers. 160.
vulgare Gärtn. 158.
— albiflorum 158.
— genuinum Wk. 158.
— glabrum Koch 158.
— grandiflorum Koch 158.
— grandiflorum Wk. 158.
— hirsutum Koch 158.
— tomentosum K. 158.
Helianthoideae Benth. Hook. 1373.
Helianthus L. 1378.
annuus L. 1379.
tuberosus L. 1379.
Helichrysum Gaertn. 1342.
angustifolium DC. 1343.
arenarium DC. 1342.
— albiceps Beck 1343.
— aurantiacum Koch 1343.
bracteatum Willd. 1344.
margaritaceum Moench 1338.
uliginosum Mch. 1341.
Heliospermum Rb. 387.
alpestre Rb. 388.
eriophorum Jur. 389.
glutinosum Rb. 389.
quadrifidum Rb. 387.
— pudibunda Hoffmannsegg 388.
— pusilla W. Kit. 388.
Veselskyi Janka 389.
Heliotropieae Endl. 1983.
Heliotropium L. 1983.
europaeum L. 1983.
Helipterum Humboldtianum DC. 1344.
Helleboreen 42.
Helleborine longipetala Ten. 2440.
pseudo-cordigera Seb. 2440.
Helleborus L. 44.
altifolius 44.
atrorubens W. et Kit. 46.
dumetorum Waldst. et Kit. 46.
foetidus L. 46.
graveolens Host 45.
hiemalis L. 44.
humilifolius 44.
niger L. 44.
odorus Waldst. et Kit. 45.
— atrorubens K. 46.
viridis L. 44. 46.
Helminthia Hoffm. 1637.
echioides Gaertn. 1637.
tuberculata Moench 1637.
Helodea Rb. 2391.
Helosciadum Koch 1036.
inundatum Koch 1037.
— fluitans Fr. 1038.
— homophyllum Rb. 1038.
— rivulare Aschs. 1038.
— terrestre H. Müller 1038.
leptophyllum DC. 1038.
leptophyllum Koch 1038.
nodiflorum Koch 1036.
— minus M. u. K. 1037.
— palatinum F. Schultz
repens Koch 1037.
Helxine DC. 2248.
Hemerocallideae R. Brown 2494.
Hemerocallis L. 2494.
flava L. 2494.
fulva L. 2495.
Liliastrum L. 2476.
Hemiphragmium Koch 620.
Hemiphysa Celak. 575.
Hemisphace Benth. 2117.
Hepatica 12.
nobilis Volk. 13.
triloba DC. 13.
Heracantha lanata Link 1611.
Heracleum Hoffm. 1116.
Heracleum L. 1115.
alpinum L. 1120.
angustifolium Jacq. 1117. 1118.
angustifolium L. 1118.
angustifolium Rb. 1118.
asperum M. u. K. 1119.
asperum Roch. 1120.
austriacum L. 1121.
— siifolium Rb. 1121.
Branca ursina All. 1116.
conforme Moench 1117.
elegans Jacq. 1117.
longifolium Jacq. 1117.
montanum Schleich. 1119.
— pyrenaicum Lam. 1119.
palmatum Baumgarten 1120.
Panaces Bertol. 1119.
Panaces L. 1118.
persicum Desf. 1121.
Pollinianum Bertol. 1119.
polyphyllum Peterm. 1118.
proteiforme *α* Crantz 1116.
— elegans Crantz 1117.
pubescens M. Bieb. 1121.
sibiricum L. 1118.
sibiricum×*Sphondylium* 1118.
Sphondilium Jacq. 1117.
Sphondylium L. 1116.
— angustifolium M. u. K. 1117.
— angustissimum M. u. K. 1117.
— australe Fl. dan. 1117.
— cryptotaenium Peterm. 1117.
— discoideum Aschs. 1117.
— involucellosum Peterm. 1117.
— lasiocarpum Bnngh. 1117.
— latifolium M. u. K. 1117.
— subregulare Peterm. 1117.
Sphondylium sibiricum L. 1117.
— angustifolium M. u. K. 1118.
— angustissimum M. u. K. 1118.
— flavescens Bess. 1118.
— latifolium M. u. K. 1118.
tauricum Fisch. 1121.
Tordylium Sprg. 1122.
villosum Fisch. 1121.
Herminium R. Brown 2439.

Digitized by Google

Herminium alpinum Lindl. 2438.
monorchis R. Brown. 2539.
Hermodactylus Miller 2452.
tuberosus Miller 2452.
Herniaria Tourn. 900.
alpina Vill. 903.
fructicosa Host. 902.
germanica α Döll 901.
germanica β Döll 902.
glabra L. 901.
— glaberrima Beck 902.
— puberula Peterm. 901.
— scabrescens B. de Roem. 901.
— setulosa Beck 901.
hirsuta Host 902.
hirsuta L. 902.
incana Lam. 902.
lenticulata L. 902.
scabrida v. glabrescens Boiss. 902.
vulgaris Sprg. 901.
— glabra Griess. 901.
— hirsuta Griess. 902.
Hesperideae L. 861.
Hesperis L. 99.
Alliaria Lam. 104.
bituminosa Savi 99.
inodora L. 99.
laciniata Allioni 99.
matronalis L. 99.
runcinata W. A. K. 99.
tristis L. 99.
verna L. 84.
Heteropogon Pers. 2684.
Allionii Roem. et Schult. 2685.
glaber Pers. 2685.
Heterotrichum M. Bieb. 1514.
Hibiscus L. 422.
pentacarpos L. 423.
syriacus L. 423.
Trionum L. 422.
— ternatus Cavan. 423.
Hieracium L. 1697.
abietinum Froel. 1877.
abruptifolium Vuk. 1926.
acrocomum NP. 1752.
acrothyrsum NP. 1752.
acutifolium Cafl. 1707.
acutifolium Grisb. 1744.
adenodermum Zahn 1862.
Adriaticum Naeg. 1743.
— Adriaticum NP. 1744.
— Valgranae NP. 1744.
aestivum Gren. Godr. 1911.
affine Tausch 1901. 1903.
albidum Vill. 1861.
— cinereum A. T. 1851.
— involucratum Vill. 1861.
— parviflorum Froel. 1861.
— tubulosum Lam. 1861.
albidum-alpinum-silvaticum 1862.
albidum-dentatum 1861.
albinum Tausch 1887.
— dentatum Freyn 1884.
albinum Uechtr. 1891.
albipedunculum NP. 1753.
Allionii Monn. 1764.
alpestre Jacq. 1697.
alpicola Schleich. 1712.
alpicola × *Laggeri* F. O. Wolf 1730.
alpinum L. 1839.
— albovillosum Froel. 1840.
— atratum Grisb. 1843.
— debile Rehm. 1887.
— foliosum Tausch 1886.
— gracilentum A. T. 1840.
— grande Wimm. 1840.
— Halleri Reichb. 1840.
— Halleri Rehm. 1844.
— Halleri W. Grab. 1845.
— inapertum Wimm. 1841.
— intermedium A. T. 1840.
— melanocephalum T. 1840.
— melanocephalum Wimm. 1844.
— nigrescens Koch 1845.
— nigrosetum Schneid. 1840.
— nivale Velen. 1840.
— normale Velen. 1840.
— pseudocapnoides Zahn 1840.
— pumilum Hoppe 1840.
— ramosum Froel. 1841.
— sericeum Schneid. 1840.
— stylosum Schneid. 1840.
— subfoliosum Schn. 1840.
— sudeticum β glossophyllum Wimm. Grab. 1887.
alpinum Vill. 1772.
alpinum - glanduliferum NP. 1842.
alpinum - prenanthoides Naegeli 1851.
alpinum-silvaticum 1843. 1846.
alpinum - silvaticum - villosum 1848.
alpinum × sudeticum Wimm. 1887.
alpinum - villosum - glaucum NP. 1842.
alpinum-vulgatum Zahn 1850. 1851.
alpinum - vulgatum - silvaticum Zahn 1853.
amaurocephalum NP. 1719.
ambiguum Schult. 1901.
— alpestre F. Sch. 1903.
amphibolum Rehm. 1842.
amphigenum A. T. 1772.
amplexicaule L. 1855.
— aureum Gaud. 1857.
— Balearicum Freyn 1886.
— Berardianum A. T. 1856.
— genuinum A. T. 1856.
— glaucescens Grml. 1856.
— gracilentum A. T. 1857.
— opinum Fr. 1860.
— Pseudo-Cerinthe Gaud. 1858.
— pulmonarioides Gr. 1857.
— sessilifolium A. T. 1856.
— spelaeum A. T. 1856.
— subamplexicaule A. T. 1857.
— subhirsutum A. T. 1856.
— Tappeineri Murr et Zahn 1857.
amplexicaule-cerinthoides 1858.
amplexicaule × glaucum Evers. 1858.
amplexicaule - humile Z. 1860.
amplexicaule × Juranum Zahn 1895.
amplexicaule - murorum F. Sch. 1857.
amplexicaule × *porrifolium* Murr et Z. 1858.
amplexicaule × prenanthoides Peter 1856.
amplexicaule × pseudocerinthe Briq. 1856.
amplexicaule × saxatile Gelmi 1858.
anchusoides A. T. 1726.
andryaloides
— Liottardi Lam. 1826.
— pictum Koch 1828.
anfractum Fr. 1785.
anglicum Lagg. 1892.
angulare Fr. 1791.
angustifolium Hoppe 1707.
— furcatum Tausch 1707.
angustifolium Spreng. 1704.
angustifolium Sturm 1708.
angustifolium T. 1705.
— parviflorum Tausch 1704.
— stoloniferum Froel. 1705.
angustum Lindbg. 1924.
anisophyllum Boiss. 1925.
Antholzense Zahn 1875.
apatelium NP. 1751.
aphyllum NP. 1808.
— Singulare Huter 1908.
— Sonklarianum Zahn 1908.
— subdentatum NP. 1808.
— Torrembecense NP. 1808.
apiculatum Tausch 1852.
apricorum Wiesb. 1815.

Digitized by Google

Hieracium arcticum Schur 1825.
arenicolaBot.Helv.1765.
arenicola Godet 1803.
argutum Wolf 1824.
— Dollineri Fr. 1814.
Arlbergense Evers 1894.
armerioides A. T. 1886.
— crispulum NP. 1886.
— phalacrophyllumNP.1886.
arnoserioides NP. 1742.
Arolae Murr. 1848.
— macradenium Zahn 1849.
— macrocalatium Zahn1848.
— Richteri Zahn 1849.
— subsenile Zahn 1849.
arvense Scop. 1671.
Arvernense A. T. 1782.
Arveti Verlot 1805.
— genuinum 1805.
— subisaricum M. et Z. 1805.
— Stubenense M. et Z. 1805.
arvicola NP. 1749.
arvicola × *pilosella* NP. 1749.
asperum Tausch 1753.
asyngamicum Bb. 1907.
atratum Fr. 1846.
— adenophorum Zahn 1847.
— eualpestre Zahn 1847.
— Helveticum Zahn 1847.
— pseudonigrescens Z. 1847.
— Zinkenense Pernh. 1847.
aurantellum NP. 1718.
aurantiacoides Arv. Touv. 1718.
aurantiacum L. 1713.
— Auropurpureum NP.1714.
— bicolor Gaud. 1720.
— Decolorans NP. 1714.
— dilutum Tausch 1714.
— luteum Koch 1714.
— microcephalumLagg.1721.
— Porphyranthes NP. 1714.
— Pseudoaurantiacum NP. 1714.
— Spanochaetum NP. 1714.
aurantiacum × alpinum Kerner 1842.
aurantiacum - Auricula F. Schulz 1720.
aurantiacum-auricula NP. 1717.
aurantiacum×flagellare G. Schneider 1716.
aurantiacum-furcatum NP. 1719.
aurantiacum × *glaciale* NP. 1718.
aurantiacum-Hoppeanum 1716.
aur.-Hopp.-auricula NP. 1720.
aurantiacum-niphobium NP. 1720.
aurantiacum × *pilosella* Aschers. 1717.
aurantiacum × *pilosella* NP. 1716.
auranthiacum-Smithii NP. 1720.
aureum Scop. 1683.
auricula Lam. 1703.
— amaurellema NP. 1704.
— auricula NP. 1704.
— magnauricula NP. 1704.
— melanellema NP. 1704.
— tricheilema NP. 1704.
Auricula Sch.-Bip. 1739.
Auricula Sm. 1704.
Auricula Vill. 1745.
auricula × alpinum Rehm. 1842.
Auric. × aurant. Cafl. 1720. 1721.
auricula × *flagellare* G. Schn. 1724.
auricula-glaciale Arv. Touv. 1705.
Auricula × pilosellaeforme Brügg. 1705.
Auricula-praealtum Rb. 1747.
auriculiforme Fries 1707.
— Auriculiforme Fr. 1707.
— Megalophyllum NP. 1707.
— Schultesii F. Sch. 1707.
— Schultziorum NP. 1707.
— Tiltophyllum NP. 1707.
Auriculo-Pilosella F. Schultz 1707.
auriculoides Kern. 1756.
Ausserdorferi v. Benz. 1927.
Ausserdorferi Hausm. 1821.
— pseudosenile Zahn 1821.
— vulgatiflorum Zahn 1822.
— vulgatifolium Murr et Z. 1821.
australe Fr. 1918. 1927.
australe Grisb. 1925.
australe F. Sch. 1912.
autumnale Griesb. 1915.
Badense Wiesb. 1765.
barbatum Heg. et Heer. 1772.
barbatum Lois. 1773.
barbatum Tausch 1924.
barbatum × silvestre Pospich. 1929.
basifurcum NP. 1709.
Bauhini Schult. 1740.
— Bauhini Schult. 1742.
— Besserianum NP. 1741.
— Cryptomastix NP. 1741.
— Cymanthum NP. 1742.
— Effusum NP. 1741.
— Magyaricum NP. 1741.
— Megalomastix NP. 1741.
— Nematomastix NP. 1741.
— Rodnense NP. 1741.
— Spathuligerum NP. 1741.
Bauhini × *aurantiacum* NP. 1748.
Bauhini × *auricula* NP. 1747.
Bauhini - cymosum NP. 1754.
Bauhini - echioides NP. 1756.
Bauhini - pilosella NP. 1744. 1746.
Bauhini - setigerun NP. 1757.
Baumgartenianum Schur 1930.
Beckianum Gremli 1866.
bellidifolium Froel.1841.
Benzianum M. et Z. 1821.
Bernense Christ. 1832.
— asterinum A. T. 1832.
— Filicaule Murr 1832.
Besseanum L. 1807.
Besserianum Spr. 1741.
bienne Karsch 1694.
bifidum Fr. 1778.
bifidum Hausm. 1814. 1816.
bifidum Kit. 1791.
— chartaceum Celak. 1791.
— cinerascens A. T. 1802.
— lepidum A. T. 1791.
— maius Celak. 1791.
— Retzii Grisb. 1791.
bifidum Koch 1778.
biflorum Arv.Touv.1732.
bifurcum aut. 1744.
bifurcum Grisb. 1728.
bifurcum Klinggr. 1722.
— corymbosum b) hirsutissimum Döll. 1722.
bifurcum M. Bieb. 1735.
— Bifurcum typ. 1736.
— Cinereum NP. 1736.
— eflagellare Ten. 1745.
— fallacina Döll. 1753.
— Praticola NP. 1736.
— Tephraeum NP. 1736.
bifurcum Rb. 1723.
— maius Neilr. 1723.
bihariense Kerner 1842.
bitense F. Schultz 1745.
blattarioides L. 1686.
blattaroideum T. 1921.
Bocconei Grisb. 1851.
— Davosense Zahn 1852.
— glandulosissimum Uechtr. 1852.
— glanduloso-dentatum Uechtr. 1852.
— Simia Huter 1852.
— subvulgatum Zahn 1852.
Bocconei × albidum Ausserd. 1900.
Bocconei-dentatum 1854.

Digitized by Google

Hieracium Bocconei-incisum 1855.
Bocconei-villosum NP. 1853.
Bohemicum Fr. 1888.
bohemicum-vulgatum Uechtr. 1892.
bombycinum Boiss. et Reut. 1827.
bombycinum Sch. 1827.
— eriosphaera NP. 1827.
boreale Fr. 1915.
— croaticum Gremli 1926.
— depauperatum Fr. 1925.
— lactucaceum Grisb. 1929.
— lactucaceumSeudtn.1917.
— lanceolatum Godr. 1907.
— latifolium Koch 1913.
boreale × heterospermum A. T. 1929.
boreale × umbellatum A. T. 1912.
boreale-vulgatum Hausm. 1903.
Borussiacum A. T. 1903.
brachiatum autt. 1735.
brachiatum Bertol. 1744.
— Bavaricum NP. 1745.
— Cinerosum NP. 1745.
— corymbosum Fries NP. 1743. 1746.
— Epitiltum NP. 1745.
— Subtile NP. 1745.
— Villarsii NP. 1745.
brachycomum NP. 1709.
brassicoides A. T. 1870.
brevifolium Fr. 1915.
brevifoliumGriseb.1916.
brevifolium Posp. 1914.
brevifolium Schl. 1914.
brevifolium Tsch. 1913.
breviscapum Gaud.1705.
breviscapum Koch 1704.
Breyninum Beck 1869.
Bruhini Brügg. 1708.
brumale A. Schultz 1823.
buglossoides A. T. 1824.
bulbosum Willd. 1683.
bupleuroides Gmel. 1763.
— Brevifiorum NP. 1764.
— Crinifolium NP. 1764.
— glaucopsis Grisb. 1803.
— inulifolium Prantl 1764.
— laeviceps NP. 1764.
— Mnoolepium NP. 1764.
— phyllobracteum NP. 1764.
— scabriceps NP. 1764.
— Schenkii Grisb. 1764.
— Vindobonense Wiesb. 1918.
bupleuroides-orthophyllum Beck 1865.
Buekii Thümen 1703.
Cadinense Evers 1858.
caesium Favrat 1873.
caesium Fr. 1789.
— alpestre Lindebg. 1790.
— bifidum Fr. 1791.
— carnosum Beck 1818.
— Fluminense Kern. 1790.
— maculatum Sch.-Bip. 1786.
— plumbeum Fr. 1790.
caesium-vulgatum Halacs. 1905.
calcareum Bernh. 1905.
calcareum Fr. 1904.
Calisii Evers 1912.
callianthum A. T. 1767. 1804.
callimorphum NP. 1725.
calodon Tausch 1756.
calodon × *fallax* NP. 1756.
calodon-pilosella NP. 1756.
calomastix NP. 1748.
calophyton NP. 1727.
calycinum A. T. 1765.
canescens auct. 1785.
canescens Fries 1815. 1817.
canescens Grisb. 1872.
canescens Link 1814.
canum NP. 1728.
— Krausii NP. 1728.
— Pastum NP. 1728.
canum Vukot. 1700.
capnoides Kern. 1773.
capsiriense Timb. 1834.
caricinum Arv. Touv. 1743.
carnosum Wiesb. 1818.
— Austrohercynicum Zahn 1819.
— eriopodoides Zahn 1819.
— hypotrichum Zahn 1819.
— Pseudo-Dollineri Murr et Zahn 1819.
— ramosiforme Zahn 1819.
— subcarnosum Beck 1819.
carnosum × saxatile Freyn 1905.
carnosum-Schmidtii Zahn 1820.
Carpaticum Bess. 1882.
carpaticum Fr. 1892.
carpaticum Wimm. 1888.
caucasicum Fr. 1851.
Celvae Evers 1816.
ceratophyllum T. 1820.
cerinthoides Gr. Godr. 1774.
cerinthoides Hirschleg. 1809.
cerinthoides L. 1774.
— Candollei Rb. 1775.
— decipiens Monn 1809.
— longifolium Fr. 1774.
— vogesiacum Hirschl. 1809.
cerinthoides Vill. 1858.
cerinthoides-villosum NP. 1774.
cernuum Fries 1718.
cernuum Friv. 1930.
Chaberti F. O. Wolf 1730.
chlorifolium A. T. 1870.
— Leoninum NP. 1871.
— pseudo-Penninum NP. 1871.
— Vulpianum NP. 1871.
chlorifolium-silvaticum Zahn 1872.
chlorocephalum Wimm. 1890.
— Engleri Uechtr. 1891.
— minus Uechtr. 1892.
— stygium Uechtr. 1891.
chlorolepis Beck 1917.
chloromelanum Dahlst. 1924.
chloromelanum Peterm. 1719.
chlorospermum Froel. 1925.
chnoodes Peterm. 1709.
chondrillifolium Fr. 1804.
chondrilloides L. 1688.
chondrilloides Vill. 1804.
cinerum Tausch 1736.
cirritum A. T. 1806. 1807.
— canescens A. T. 1808.
— cephalotes A. T. 1807.
— elisum A. T. 1808.
— hypochoeroideum A. T. 1807.
— melanops A. T. 1807.
— subcordatum A. T. 1808.
— trichopsis Zahn 1807.
cirritum-villosum 1809.
Clusii Beck 1820.
Clusii Dichtl 1820.
cochleare Kern. 1842.
cochlearifolium Zahn 1842.
— Cimarollii Zahn 1843.
— pseudoalpinum NP. 1843.
coerulaceum A. T. 1833.
coeruleum Scop. 1660.
collino-Auricula F. Sch. 1750.
collinum Besser 1745.
collinum Gochn. 1739.
collinum Heg. et Heer 1753.
— Zizianum Froel. 1753.
— dentatum Tausch 1753.
collinum NP. 1714.
collinum × magyaricum NP. 1752.
Colognense Murr 1857.
colophyllum NP. 1827.
Combense Zahn 1810.

Digitized by Google

Hieracium commutatum Becker 1915.
confusum Jord. 1865. 1907.
confusum F. Sch. 1778.
conicum A. T. 1912.
— gothiciforme Zahn 1913.
constrictum A. T. 1909.
contiguum Juratzka 1816.
conyzaefolium Gouan 1691.
conyzoideum Lam. 1692.
Corconticum Knaf 1890.
— asperulum Freyn. 1890.
Correnii Kaeser 1874.
corruptum Schn. 1885.
corymbosum Fr. 1907. 1909.
— laxa Lagg. 1922.
— microcybe Fr. 1864.
— pachycephalum Fr. 1909.
corymbuliferum Arv. Touv. 1728.
— abruptifolium Vuk. 1726.
cotoneifolium Froel. 1867.
cotoneifolium Lam. 1869.
Cotteti A. T. 1831.
Cotteti Godet 1834.
Cottianum A. T. 1869.
Crissolense Boiss. et Reut. 1895.
croaticum W. Kit. 1687.
croaticum Schloss. 1925.
— virgultorum Favrat 1926.
crocatum Fr. 1907.
crocatum Wimm. 1903.
cruentatum Froel. 1784.
cruentum NP. 1731.
— Guthnickianum NP. 1731.
cruentum × *pilosella* NP. 1732.
cryptadenum A. T. 1838.
ctenodon NP. 1820.
ctenodon-incisum 1821.
ctenodontoides Zahn 1821.
curvidens Jord. 1924.
cyaneum A. T. 1776.
cydoniaefolium Fr. 1885. 1896.
cydoniaefolium Grisb. 1909.
cydoniaefolium Schl. 1862. 1877.
cydoniaefolium Tausch 1888.
cydoniaefolium × Bocconei Ausserd. 1900.
cydoniaefolium × prenanthoides Hut. 1896.
cydoniifolium Rb. 1864.
cydoniifolium Vill. 1868.
— Cottianum A. T. 1869.
— Mespilifolium A. T. 1870.
— Parcepilosum A. T. 1869.
— subaeruginosum Zahn 1870.
— subdentatum A. T. 1870.
— Trichodes Grisb. 1869.
cydoniifolium-silvaticum Zahn 1875.
cymiflorum NP. 1727.
cymoso × Peleterianum Arv. Touv. 1743.
cymoso × Pilosum F. Schultz 1728.
cymosum All. 1726.
cymosum L. 1725.
— Allionii Froel. 1726.
— aurantiacum Gaud. 1732.
— Cymigerum Rb. 1726.
— Irregulare NP. 1726.
— multiflorum Froel. 1732.
— Nestleri Froel. 1726.
— pubescens Wimm. 1726.
— Regelii NP. 1726.
— Sabinum Seb. et Maur. 1726.
— spurium Vill. 1727.
— Subcymosum NP. 1726.
— Vaillantii Celak. 1726.
cymosum Schult. 1739.
cymosum-aurantiacum NP. 1731.
cymosum × *auricula* NP. 1728.
cymosum × *Peleterianum* NP. 1727.
cymosum × *pilosella* NP. 1727. 1728.
cymosum-pratense NP. 1733.
Danubiale Borb. 1824.
dasycephalum Froel. 1826.
dasytrichum A. T. 1773.
— Capnoides Kerner 1773.
— pseudopiliferum NP. 1773.
— subpiliferum A. T. 1773.
decipiens Froel. 1809.
Decipiens Tausch 1843.
— Bructerum Fr. 1844.
— cochleare Huter 1844.
— neglectum A. T. 1844.
— nigrescentiforme Z. 1844.
— pseudo-Halleri Zahn 1844.
— pseudo-Rhaeticum Zahn 1844.
— subpumilum Zahn 1844.
decipiens × bohemicum Schn. 1889.
Delasoiei Lagg. 1803.
deltophylloides Z. 1927.
deltophyllum A. T. 1919.
densicapillum NP. 1729.
dentatum Hoppe 1794.
— aechmetes NP. 1794.
— ambignum A. T. 1838.
— basifoliatum NP. 1796.
— Carinthicola NP. 1795.
— cenisium A. T. 1796.
— cuspidatifolium Murr 1795.
— decorum NP. 1796.
— dentatifolium NP. 1796.
— Dentatiforme NP. 1795.
— depressum NP. 1795.
— Euryphyllum NP. 1795.
— Expallens Fr. 1796.
— Gaudini Christener 1795.
— hirtum A. T. 1854.
— Hoettingense Murr 1795.
— lonchites NP. 1796.
— maculifolium NP. 1796.
— marmoratum NP. 1795.
— oblongifolium NP. 1796.
— prionodes NP. 1795.
— pseudoporrectum Christ 1794.
— pseudovillosum NP. 1794.
— pusiolum Fr. 1795.
— rumicifolium Murr 1797.
— Salevense Rap. 1796.
— subnudum Schl. 1796.
— subruncinatum NP. 1795.
— subvillosum NP. 1794.
— tigrinum NP. 1796.
— turritiforme NP. 1794.
— Villosiforme NP. 1794.
— Waldense Murr 1796.
dentatum var. longifolium Evers 1871.
dentatum-piliferum Hut. 1809.
dentatum-vulgatum Evers 1873.
denticulatum Ev. 1879.
denticulatum Reuter 1875.
denticulatum Sm. 1862. 1877.
— macrotus Rb. 1870.
diabolinum NP. 1774.
— Friburgense NP. 1775.
diaphanum Fr. 1906.
— Calcigenum Rehm. 1907.
diaphanum Grisb. 1903.
Dichtlianum Wiesbaur. 1905.
digeneum Beck 1866.
dimidiatum Huter 1773.
Dinaricum Fr. 1928.
divaricatum Hut. 1791.
Doellianum Zahn 1757.
dolichaetum A. T. 1850.
— adenophyton Zahn 1850.
— brachypogon Zahn 1850.
Dollineri Sch.-Bip. 1814.
— apricorum Wiesb. 1816.
— Austriacum Britt. 1816.
— Eriopodum Kern. 1815.
— Gadense Wiesb. 1815.
— genuinum Wiesb. 1816.
— glaucescens Murr 1816.

Digitized by Google

Hieracium Dollineri
— horrens Murr 1816.
— pseudo-Baldense M. 1816.
— subglaucum Murr et Zahn 1815.
— sublaevigatum Beck 1816.
— subpallescens Beck 1816.
— Tridentinum Evers 1816.
Dollineri F. Sch. 1814.
Dollineri-incisum Zahn 1820.
doronicifolium A.T.1875.
— Adenocalathium Z. 1876.
— cinerascens A. T. 1876.
— genuinum 1876.
— subdentatum A. T. 1876.
— subjuranum Murr et Z. 1876.
Dovrense Engler 1891.
Dovrense Fr. 1885.
dubiosum G. Schn. 1844.
dubium L. 1703.
dubium Vill. 1703.
dumosum Jord. 1927.
echioides Lumn. 1733.
— albocinereum Fries 1734.
— arenaria F. Schultz 1734.
— calcareum Bl. et Fing. 1734.
— cinereum Klinggr. 1736.
— grandiflorum Koch 1736.
— Macrocymum NP. 1734.
— setigerum Koch 1734.
— setosum Celak. 1733.
— verum Koch 1733.
echioides × *auricula* NP. 1736.
echioides-cymosum NP. 1736.
echioides-pilosella NP. 1734. 1735.
elatum Grenier 1878.
elatum Reut. 1877.
elongatum Cel. 1890.
elongatum Willd. 1867.
elongatum-bupleuroides Zahn 1871.
elongatum-villosum 1868.
Engleri Murr 1876.
epimedium Cel. 1889.
epimedium Fr. 1879.
— intybellifolium A. T. 1880.
— macilentiforme Murr et Zahn 1879.
— macilentum Fr. 1880.
— Purkneyi Celak. 1880.
epimedium-Bocconei Murr 1893.
ericetorum Freyn 1879.
erigerontinum A.T.1768.
eriocaule Schur 1825.
eriophyllum Schl. 1826.
eriophyllum Schur 1825.
eriophyllum Willd. 1826.
erythropodum Uechtr. 1884.
— obscuratum Murr 1884.
erythropod. × vulgat. Schn. 1885.
euchaetiiforme Z. 1758.
euchaetium NP. 1757.
— brevipedunculum NP. 1758.
Eupatorium Grisb. 1907.
eurylepium NP. 1708.
Eversianum-silvaticum Murr 1799. 1800.
excellens Murr 1805.
— crininervum Murr et Z. 1805.
— genuinum Murr 1805.
eximium auct. 1889.
— pseudeximium Schneid. 1889.
eximium G. Beck 1847.
— calendulifiorum Fiek 1842.
expallens Paiche 1873.
— depressum A. T. 1811.
fallax Arv. Touv. 1739. 1753.
fallax DC. 1739.
fallax Schultz-Bip. 1743.
fallax Willd. 1736.
— znoymense NP. 1737.
fasciculare Fr. 1785.
fastigiatum Fr. 1785.
fastuosum Zahn 1900.
Faurei Arv. Touv. 1711.
Favrati Muret. 1927.
Favreanum A. T. 1807.
filiferum Rb. 1740.
finalense NP. 1711.
flagellare Rb. 1744.
flagellare Willd. 1723.
— Cernuiforme NP. 1724.
— Tatrense NP. 1723.
flagellariforme G. Schn. 1724.
flammeum Fr. 1721.
flexuosum Fr. 1870.
flexuosum W. Kit. 1770.
— dentatum Froel. 1795.
— Kitaibelii Froel. 1770.
flexuosum Lam. 1770.
flexuosum α u. β Gaud. 1774.
florentinoides Arv. Touv. 1743. 1745.
Florentinum All. 1738.
— Albidobracteum NP. 1739.
— Cuneense NP. 1740.
— Efloccosum NP. 1739.
— Floccosum NP. 1740.
— Ingens NP. 1739.
— Insigne NP. 1739.
— Lancifolium 1740.
— Longiceps NP. 1740.
— Michelii NP. 1740.
— Nivigemmum NP. 1749.
— Obscurum NP. 1738.
— Pavichii Fries 1737.
— Pedunculare NP. 1740.
— piloselloides Gaud. 1739.
— Polianthes NP. 1740.
— Policcladum NP. 1740.
— Praealtum NP. 1739.
— praealtum β stoloniferum Gaud. 1740.
— Radiatum NP. 1739.
Florentinum Arv. Touv. 1739.
Florentinum > (aurant.-auricula) 1749.
Florentinum-auricula NP. 1747.
Florentinum-auricula-pilosella NP. 1748.
Florentinum-auricula-pratense NP. 1750.
Florentinum-cymosum NP. 1753.
Florentinum-echioides NP. 1756.
Florentinum × *glaciale* NP. 1748.
Florentinum × *macranthum* NP. 1742.
Florentinum × *Pelterianum* NP. 1743.
Florentinum-pilosella NP. 1743. 1744. 1745.
Florentinum-pilosella-pratense NP. 1750.
Florentinum-pratense 1749.
Florentinum-setigerum Zahn 1758.
Florentinum × *tardans* NP. 1746.
floribundum Wimm. et Grab. 1750.
floribundum × *auricula* Schneid. 1751.
floribundum-cymosum NP. 1752.
floribundum × *pilosella* NP. 1751.
foliosum Gaud. 1841.
fratris Sch.-Bip. 1745.
Friesii Hartm. 1903.
frigidarium NP. 1743.
Fritzei F. Sch. 1886.
— pseudopersonatum Schn. 1886.
— spathulifolium Schneid. 1886.
— Uechtritzianum 1887.
Fritzei-silvaticum Zahn 1889.
fulgens NP. 1719.
fulgens × *auricula* NP. 1719.

Digitized by Google

Hieracium fulgidum Rb. 1717.
fulgidum Sendtn. 1720.
fulgidum Wallr. 1903.
fuliginatum Huter et Gander 1772.
— multiglandulumNP.1772.
— pilicaule NP. 1772.
fuliginosum Lagg. 1845.
furcatum Hoppe 1707.
— alpicola Koch 1712.
— Flocciferum NP. 1708.
— Malacodes NP. 1708.
— Vittatiflorum NP. 1708.
furcatum Vis. 1746.
furcatum-auricula NP. 1709.
furcatum-glaciale NP. 1710.
furcatum × *latisquamum* NP. 1710.
furcatum × *pilosella* NP. 1709.
furcellum NP. 1748.
furcillatum Jord. 1782.
fuscum Vill. 1720.
— Atropurpureum NP. 1721.
— Chrysanthes NP. 1721.
— Chrysoniphobium NP. 1721.
— Laxum NP. 1721.
— Permixtum NP. 1721.
— Variegatum NP. 1721.
fuscum × *pilosella* Kaes. 1721.
Fussianum Schur 1737.
Ganderi Hut. 1898.
Garkeanum Asch. 1904.
Germanicum NP. 1753.
Germanicum × *pilosella* Zahn 1754.
Gisleri Lagg. 1803.
glabratoides Murr 1805.
glabratum Fries 1769. 1770.
glabratum Hoppe 1769.
— glabratiforme Murr 1769.
— gymnophyllum NP. 1769.
— gymnosoma NP. 1769.
— Leontinum Huter 1769.
— pseudoflexuosumNP.1770.
— subglaberrimum Sendtn. 1770.
— trichoneurumPrantl1769.
glabratum Rb. 1769.
glabratum-bupleuroides NP. 1771.
glaciale Fr. 1705.
glaciale Reynier 1704.
— Laggeri Christener 1729.
glaciellum NP. 1711.
glanduliferum Hoppe 1771. 1772.
— calvescens Hoppe 1772.
— hololeptum NP. 1772.
— insigne Favre 1807.
— leucopsis A. T. 1772.
— tubulosum Hoppe 1772.
glanduliferum-villosum NP. 1773.
glareosum Serres 1923. 1924.
glaucescens Besser 1740.
glaucocephalum NP. 1865.
glaucoides Muelln. 1865.
glaucomorphum Z. 1778.
— rupestre Koch 1778.
glaucopsis A. T. 1824.
glauco-vulgatum 1816.
glaucum All. 1764.
— calcareum Gr. Godr. 1904.
— Fachinii Rb. 1918.
— gymnolepium NP. 1765.
— intermediumGremli 1765.
— Isaricum Naeg. 1765.
— juratense Gr. Godr. 1763.
— pratense Gr. Godr. 1763.
— nipholepium NP. 1765.
— Reichhardtii NP. 1766.
— saxetanum A. T. 1904.
— saxetanum Fr. 1904.
— tephrolepium NP. 1765.
— Turbinatum NP. 1766.
— Willdenowii Monn. 1765.
glaucum Lam. 1763.
glaucum Pittoni 1816.
glaucum Vis. 1766.
glaucumWahlnbg. 1763.
glaucum-Illyricum 1765.
glaucum-porrifol. 1766.
glaucum×saxatile 1765.
glaucum-silvaticum 1789.
glaucum-vulgatum F. Schultz 1815.
glomeratum Fries 1733.
Godeti Christen. 1832.
Gombense Lagg. 1892.
Gothicum Fr. 1903.
— angustifolium Fr. 1903.
— latifolium Fr. 1903.
— magistri Godr. 1903.
— pseudo-Gothicum A. T. 1903.
— pumilum Fr. 1903.
— rigidum-vulgatum 1906.
Gougetianum Gr. Godr. 1775.
Grabowskianum NP. 1866.
— eremocephalum NP. 1836.
graminifolium Froel. 1763. 1918.
grandiflorum All. 1691.
grandifolium A. T. 1882.
graniticum Sch.-Bip. 1812.
— canofloccosumCelak.1818.
— cinerascens Gr.Godr.1814.
— Jovimontis Zahn 1813.
— MedelingenseWiesb. 1813.
— praecociforme Zahn 1813.
— pseudocyaneum Z. 1813.
— quarciticum Freyn 1812.
graveolens Doll. 1814.
graveolens Froel. 1904.
Gremlii A. T. 1810. 1854.
Gremlii Wolf. 1829.
GrenierianumA.T.1805.
Grenieri Fr. 1869.
Grenieri Lagg. 1870.
Grenieri Moug. 1865.
Grisebachii Kern. 1930.
Grisebachii F. Schultz 1916.
Halleri Kern. 1844. 1845.
Halleri Vill. 1841.
— calenduliflorum Backh. 1842.
— genuinum 1841.
— milleglandulum Z. 1842.
— odontoglossum A. T. 1841.
— spathulatumWimm. 1842.
— subcalenduliflorum Zahn 1842.
— subeximium Zahn 1849.
— uniflorum Gaud. 1842.
Hausmanni Sch.-Bip. 1903.
Hausmanni Tappeiner 1930.
Hayekii Murr 1814.
Hegetschweileri Z. 1895.
Helenium Dichtl. 1765.
Hellwegeri Murr et Zahn 1928.
hemiplecum A. T. 1882.
— elegantissimum Z. 1882.
— floccosum Zahn 1883.
— integrifolium Lange 1883.
— pseudohemiplecum Zahn 1883.
— ramoso-fastigiatum A. T. 1883.
— Vaudense Zahn 1883.
heterodoxon Tausch 1756.
heterospermum A. T. 1924. 1927.
heterospermum × boreale A. T. 1928.
heterotrichum Aufserd. 1900.
Hinterhuberi Schultz-Bip. 1713.
hispidum Fr. 1851.
holosericeum Backh. 1840.
Hoppeanum Froel. 1797.
Hoppeanum Schultes 1699.
— Macranthum Ten. 1699.
— virentisquamum NP. 1699.
— viridiatrum NP. 1699.
HoppeanumWallr. 1791.

Digitized by Google

Hieracium Hoppeanum-aurantiacum-auricula Peter 1719.
Hoppeanum-auricula NP. 1705.
Hoppeanum × *brachycomum* NP. 1710.
Hoppeanum-furcatum NP. 1708.
Hoppeanum-glaciale NP. 1707. 1709.
Hoppeanum-pilosella NP. 1702.
Hoppii Bl. u. Fing. 1707.
humile Froel. 1834.
humile Jacq. 1831.
— glaucescens Gremli 1831.
— petrophilum Godet 1832.
— pseudo-Cotteti Z. 1831.
humile-dentatum K. 1836.
humile-glabratum Zahn 1833.
humile-glaucum Z. 1832.
humile-incisum Z. 1837.
humile-Schmidtii Z. 1833. 1834.
humile × scorzonerifoliumGod. 1832. 1833.
humile-silvaticum Z. 1834.
humile-tomentosum NP. 1838.
humile-villosum Z. 1838.
humile-villosum-glaucum NP. 1832.
Huteri Hausm. 1898.
hybridum Chaix 1743.
— Adriaticiforme 1743.
hybridum Gaud. 1744.
— alpicola Rb. 1707.
hyoseridifolia Vill. 1688.
hyperboreum Fries 1749.
hyperdoxum Sag. 1755.
hypeuryum NP. 1702.
hypochoeroideum × silvaticum 1782.
hypoleucum Arv. Touv. 1711.
Jaborneggi Pach. 1802.
Jaquini Vill. 1831.
Jacquini-romusum A. T. 1834.
Janshaianum Opiz 1769.
Jaquetianum Zahn 1894.
Jaquetianum × *silvaticum* Zahn 1895.
Illyricum Fr. 1904.
— Baldense NP. 1905.
— Brunopolitanum Murr 1905.
— Coriifolium NP. 1905.
— Crinopodum NP. 1905.
— Saxatile Jacq. 1905.
— Trilacense Murr 1905.
incanum L. 1632.
incarnatum Wulf. 1685.
incertum G. Schneider 1823.
incisum autt. 1801.
incisum Hoppe 1797.
— Gelmianum Sarnth. 1801.
— humiliforme Murr 1801.
— laceridens Murr 1800.
— macranthoides Z. 1800.
— muroriforme Zahn 1801.
— pseudo-Eversianum Murr 1800.
— pseudo-Trachselianum Zahn 1801.
— rhoeadifolium Kern. 1799.
— Schleicheri Peiche 1807.
— senile Kerner 1891.
— seniliforme Zahn 1801.
— Trachselianum Christ 1799.
incisum Koch 1791. 1797.
incisum × glaucum 1789.
incisum-Schmidtii 1801.
inclinatum A. T. 1789. 1803.
insigne Kerner 1804.
integrifolium Hoppe 1687.
integrifolium Lange 1882.
— alpestre Uechtr. 1884.
integrifolium-Bocconei Z. 1893.
interjectum Beck 1868.
intermedium Christener 1927.
intermedium Lapeyr. 1834.
intermedium Vest. 1816.
intertextum A. T. 1811.
— sublongifolium Z. 1811.
intricatum A. T. 1778.
intumescens NP. 1842.
intybaceum Hoppe 1857.
intybaceum Jacq. 1861.
intybaceum α Lam. 1692.
inuloides Tausch 1907.
— calvescens Zahn 1908.
— genuinum Tausch 1908.
— intermedium Uechtr. 1908
— lanceolatifolium Z. 1908.
— pseudostriatum Z. 1908.
— striatum Tausch 1909.
— subtridentatum Z. 1909.
— tridentatifolium Z. 1909.
— tridentatiforme Schneid. 1909.
inuloides-cydoniifolium Zahn 1910.
Jordani A. T. 1828.
jurano × picroides A. T. 1897.
juranum Fieck 1890.
Juranum Fr. 1877.
— Albinum Fr. 1879.
— badiospermum A. T. 1882.
— coarctatum A. T. 1878.
— genuinum A. T. 1878.
— jaceoides A. T. 1878.
— pseud-Albinum Uechtr 1879.
— ramosum A. T. 1878.
— Segureum A. T. 1879.
— subgenuinum A. T. 1880.
juranum Rap. 1809. 1877.
Juranum × *Bocconei* Murr 1893.
Juranum-chlorifolium — *pulchrum* Murr 1894.
Juranum-ochroleucum Zahn 1900.
juranum × pseudopicris A. T. 1896.
Juranum-Richeni 1894.
jurassiciforme Murr 1894.
jurassicum Gremli 1875.
jurassicum Grisb. 1877.
jurassicum × murorum Huter 1883.
jurassicum × villosum Murr 1876.
jurassicum × vulgatum Freyn 1883.
Juvonis Huter 1864.
Kaeserianum A. T. 1811.
Kaeserianum Zahn 1832.
— lacerifrons Zahn 1832.
Kalsianum Huter 1899.
— adenophorum NP. 1899.
Kerneri Ausserd. 1887.
— Abbatiscellanum Dutoit-Haller 1888.
— Issense Murr et Z. 1887.
— knautiifolium A. T. 1882.
— Lavacense Murr et Z. 1887.
— Valoddae Zahn 1887.
Khekii v. Jaborn. 1841.
Knafianum A. T. 1892.
Knollense Evers 1878.
Kochianum Jord. 1838.
Koernickianum NP. 1747.
Kokeilii Pacher 1769.
Kotschyanum Heuff. 1930.
lacerum Reut. 1832.
lacerum-silvat. 1835.
Lachenalii Gmel. 1784.
Lactaris Lagg. 1911.
lactucaceum Schur 1917.
lactucaefol. A. T. 1895.
— helveticum A. T. 1895.
— runcinatum A. T. 1895.
Lactucella Wallr. 1709.
laevicaule Jord. 1818.
laevigatum Britt. 1816.
laevigatum Froel. 1814.
laevigatum Grisb. 1815.
laevigatum Rb. 1816.

Digitized by Google

Hieracium laevigatum Willd. 1901.
— austriacum Uechtr. 1816.
laevigatum-glaucum-silvaticum 1905.
laevigatum-porrifolium NP. 1904.
laevigatum-prenanthoides Z. 1907. 1909.
laevigatum-Schmidtii Z. 1906.
laevigatum-vulgatum Z. 1906.
Lagarinum Evers 1816.
Laggeri Jord. 1828.
Laggeri Lagg. 1827.
Laggeri Schultz-Bip. 1729.
Laggeri-silvatic. 1828.
lanatellum A. T. 1830.
lanatum Vill. 1826.
lanatum × murorum A. T. 1827.
lanceolatum Vill. 1864.
— ephemeridifolium A. T. 1864.
— Fiekii Uechtr. 1865.
— lancifolium Huter 1864.
— melanotrichum Reuter 1865.
— multiglandulum Froel. 1864.
— praeruptorum Godr. 1865.
— strictissimum Froel. 1864.
— strictum Fr. 1864.
— transalpinum A. T. 1865.
lanceolatum × villosum Reichenbach 1870.
Lappachense M. 1772.
lasiophyllum Neilr. 1812.
lathraeum NP. 1710.
latifolium Spreng. 1913.
— brevifolium Tausch 1914.
— croceum Posp. 1914.
— glabrum Posp. 1915.
— halimifolium Froel. 1915.
— imbricatum Froel. 1915.
— typicum Posp. 1914.
latisquamum NP. 1705.
laurinum A. T. 1923.
Lawsonii Vill. 1778.
leiocephalum A. T. 1912.
leiocephalum Bartl. 1918.
leiocephalum-glaucum NP. 1918.
leiopogon Grenier 1828.
leiosoma NP. 1912.
lepidum
— lineatum A. T. 1813.
leptocephalum Schloss. et Vuk. 1825.
leptoclados NP. 1749.
leptophyton NP. 1746.
— Tephrocephalum NP. 1747.
leucochlorum A. T. 1807.
leucopappum Pern. 1692.
leucophaeum A. T. 1832.
leucophaeum Gr. Godr. 1805.
ligusticum Lagg. 1857.
ligusticum Reut. 1859. 1860.
lineatum A. T. 1793.
Liottardi Fr. 1827.
Liottardi Gr. Godr. 1830.
— pulchellum Fr. 1830.
Liottardi Koch 1838.
lividum A. T. 1810.
lividum × silvaticum Z. 1810.
Longanum A. T. 1803.
Longanum Belli 1803.
longifolium Christ. 1811.
longifolium Froel. 1774.
longifolium Schl. 1774.
Lortetiae Balb. 1914.
lycopifolium Froel. 1921.
— Helveticum Gremli 1922.
lycopifolium-rigidum Z. 1923.
macilentum-atratum Favrat 1892.
macranthum × *auricula* NP. 1706.
macrocephalum Hut. 1899.
macrodon NP. 1793.
— macrodontoides Zahn 1794.
macrostolonum G. Schn. 1724.
maculatum Sm. 1784.
magyaricum NP. 1740.
magyaricum × aurant. NP. 1748.
magyaricum - cymosum NP. 1754.
magyaricum - echioides NP. 1756.
magyaricum × Pilosella NP. 1746.
magyaricum - setigerum NP. 1757.
Massoviae Favrat 1926.
Maureri Zahn 1836.
— jugicolum Zahn 1836.
— pseudo-Gaudini Z. 1836.
medium Lagg. 1848.
melanotrichum A. Kern. 1793.
mesomorphum NP. 1773.
mirabile NP. 1720.
Misaucinum NP. 1810.
— angustifolium NP. 1811.
— Misaucinum NP. 1811.
— pleiophyllum NP. 1811.
— pseudo-dentatum Billot 1811.
molle Jacq. 1687.
montanum Jacq. 1696.
montanum NP. 1750.
montanum Schn. 1886.
montanum Scop. 1685.
Mougeotii Froel. 1809.
multiflorum Gaud. 1731. 1732.
Mureti Gremli 1788.
— Gauderi Hausm. 1788.
— inciseiformie Murr 1789.
— pseudoisaricum Murr 1789.
— subcanescens Murr 1788.
Murithianum Favre 1806.
muroro × glanduliferum A. T. 1806.
murorum auct. 1779.
— alpinum Gremli 1801.
— autumnale Sch. Bip. 1782.
— erucaefolium v. oligocephala A. T. 1834.
— glaucescens Neilr. 1818.
— gypsophilum Grisb. 1780.
— Janus Gren. 1775.
— incisum Fr. 1792.
— intermedium Gaud. 1815.
— knautiaefolium A.T. 1835.
— Kochianum Sch. Bip. 1782.
— maculatum Froel. 1782.
— plumbeum Grisb. 1779.
— praecox F. Schultz 1779.
— subatratum A. T. 1782.
— subcaesium A. T. 1792.
— vulgatum v. pictum Gaud. 1828.
murorum α L. 1789.
murorum × tridentatum Ausserd. 1906.
Murrianum A. T. 1797.
— anthillidifolium Murr 1799.
— dentatum Murr 1799.
— Eversianum A. T. 1798.
— Hittense Murr 1798.
— Montafonense Murr 1798.
Murrianum × incisum Murr 1798.
mutabile F. Schultz 1738.
— hirsutissimum F. Sch. 1756.
Nauticum A. T. 1799.
Neilreichii Beck 1796.
Neilreichii Sonkl. 1808.
nemorosum Dierb. 1915.
neocerinthoides A. T. 1774.
Nestleri Koch 1725.
Nestleri F. Sch. 1726.
— Vaillantii Koch 1726.
nigrescens Christ. 1846.
nigrescens Lagg. 1846.

Digitized by Google

Hieracium nigrescens Willd. 1843.
— humile Wimm. 1845.
— integrifolium Fr. 1848.
— multiflorum Wimm. 1846.
— Rhaeticum Fr. 1845.
— sub-Rhaeticum Z. 1846.
nigricarinum NP. 1710.
nigriceps NP. 1751.
nigritum Uechtr. 1889.
— eriocline Borb. 1890.
— genuinum Wimm. 1890.
— multiflorum Wimm. 1889.
niphobium NP. 1705.
nivale Froel. 1903.
nivale Gelmi 1801.
Norvegicum Fr. 1906.
nudum Kerner 1769.
nutans Holler 1719.
Oberleitneri Sch.-Bip. 1831.
oblongifolium Schur 1825.
Obornyanum NP. 1752.
obscurum Rb. 1738.
Occitanicum Jord. 1917.
ochroleucum Koch 1896.
ochroleucum Schl. 1896.
— Christii A. T. 1898.
— cinereum A. T. 1897.
— fuscum A. T. 1897.
— lutescens Huter 1897.
— mycelioides Grisb. 1897.
— pseudopicris A. T. 1897.
— Schneideri Gremli 1901.
— subepilosum Zahn 1897.
— trichocephalum Z. 1898.
Ochroleucum - albidum Z. 1898.
Ochroleucum - valdepilosum Z. 1900.
Ochroleucum-villosum NP. 1899.
oligocephalum A. T. 1828.
oligocephalum Neilr. 1793.
oligodon NP. 1769.
olympicum Boiss. 1925.
onosmoides Fr. 1823.
— porphyritae F. Sch. 1824.
— Sempronianum Wolf. 1824.
— subrude A. T. 1824.
oppositifolium Vuk. 1926.
oreades Fr. 1823.
orthophyllum Beck 1865.
orthophyllum × valdepilosum Beck 1866.
orthophyllum-villosum NP. 1866.
ovalifolium Jord. 1782.
oxyodon A. T. 1815.
— hymenophyllum Fr. 1799.
pachylodes NP. 1701.
Paicheanum A. T. 1809.
pallescens A. T. 1817.
— arenarium A. T. 1786.
— Pollichiae A. T. 1786.
pallescens Doll. 1816.
pallescens Koch 1815.
pallescens Lagg. 1795.
pallescens Saut. 1816.
pallescens Schl. 1796.
pallescens Schultz 1706. 1816.
pallescens Wimm. 1775.
— foliatum Wimm. 1892.
pallescens Wirtg. 1823.
pallidiflorum Jord. 1898.
— fuscum Hausm. 1899.
— Huteri Hausm. 1899.
— Lantoscanum Burn. et Gremli 1899.
— Seringeanum Zahn 1899.
— subcinereum Hausm. 1899.
pallidiflorum-Kalsianum Z. 1899.
pallidiflorum × valdepilosum Z. 1899.
pallidifolium Knaf 1892.
pallidum Fr. 1775.
— scapigerum Fr. 1777.
paludosum L. 1689.
pannonicum Jacq. 1692.
Pannonicum NP. 1756.
Pannonicum × *pilosella* Zahn 1757.
Papperitzii Rb. 1905.
pappoleucum Vill. 1692.
paradoxum Gremli 1829.
paragogum NP. 1748.
parcepilosum A. T. 1869.
parcifloccum NP. 1740.
parviflorum Schl. 1685.
Pavichii Heuffel 1737.
Pedemontanum Burn et Gremli 1859.
Pedemontanum Dutoit-Haller 1858.
pedunculare Tsch. 1887.
— stylosa Sch. Bip. 1888.
Peleterianum Mérat 1700.
Peleterianum × *auricula* NP. 1706.
Peleterianum × *glaciale* Arv. Touv. 1711.
Peleterianum-pilosella NP. 1702.
pellitum Fr. 1827.
— Colophyllum NP. 1827.
— pseudotomentosum NP. 1827.
penninum NP. 1870.
Penninum Rap. 1806.
permutatum NP. 1710.
perpilosum A. T. 1768.
Peterianum Kaes. 1721.
petiolare Jord. 1782.
petraeum Hegetschw. 1800.
petrophilum A. T. 1857.
petrophilum God 1832.
Petryanum Zahn 1923.
Petteri Hal. 1769.
picroides Fr. 1898.
picroides F. Sch. 1899.
picroides Vill. 1896.
— glandulosum Monn. 1897.
— ochroleucum Fr. 1896.
— pilosum Monn. 1897.
— ramosissimum Froel. 1895.
pictum Schl. 1828.
— farinulentum Jord. 1859.
pictum-humile 1839.
pictum × praecox Wolf 1828.
pictum-silvaticum 1829.
pictum-tomentosum NP. 1830.
pictum-Trachselianum Gremli 1829.
picturatum Jord. 1784.
piliferum Hoppe 1772.
— opeolepium NP. 1772.
— Schraderi Schl. 1772.
— tubiliflorum NP. 1772.
piliferum-glanduliferum 1772.
piliferum-murorum Sonklar 1808.
piliferum-villosum 1773.
Pilosella L. 1700.
— furcatum Neilr. 1733.
— grandiflorum Lam. 1809.
— Hoppeanum Monn. 1809.
— inalpestre NP. 1701.
— latisculum NP. 1701.
— melanops NP. 1704.
— niveum Müller 1782.
— Peleterianum Monn. 1790.
— pilosissimum Wallr. 1790.
— stoloniflorum Tsch. 1753.
— subcaulescens NP. 1701.
— subvirescens NP. 1701.
— tricholepium NP. 1701.
— trichophorum NP. 1701.
— trichoscapum NP. 1701.
— velutinum Heg. et Heer 1701.
— vulgare NP. 1701.
Pilosella × Auricula Ascherson 1707.
pilosella-auricula NP. 1707.
Pilos.-coll.-magyar. NP. 1752.
Pilos. × cymos. Aschers. 1728.
Pilos. × echioides Asch. 1735.

Digitized by Google

Hieracium Pilosella-fallacinum F. Sch. 1745.
Pilos.-fallax F. Schultz 1745.
pilosella × *glaciale* NP. 1711.
Pilos.-piselloides Naeg. 1746.
Pilos. × praealtum Aschers. 1744.
Pilos.-praealt. Schultz-Bip. 1745.
Pilos. × pratense Asch. 1722. 1723.
pilosella-pratense-Bauhini 1752.
pilosella-pratense NP. 1722. 1723.
pilosella-pyrrhantes Blyttianum NP. 1718.
pilosella velutinum × *glaciale* Arv. Touv 1711.
pilosellaeforme Hoppe 1699.
pilosellaeforme × sphaerocephalum Br. 1708.
piloselliflorum NP. 1751.
pilosellinum Gren.Godr. 1744
pilosellinum F. Schultz 1745.
piloselloides Griseb. 1737.
piloselloides Heg. et Heer. 1739.
piloselloides Vill. 1738.
— glareosum Koch 1738.
piloselloides Wallr. 1740.
pilosum Froel. 1794.
- subundum Froel. 1768.
pilosum Schl. 1774. 1808.
plantagineum A. T. 1804.
platyphyllum A. T. 1929.
pleiocephalum Uechtr. 1887.
pleiophyllum Schur 1825.
pleiophyllum-rotundat. 1825.
pleiophyllum-silvaticum 1825.
plumbeum
— elatius Fr. 1891.
plumiferum NP. 1859.
pogonites NP. 1827.
poliocephalum NP. 1712.
poliotrichum Rb. 1754.
politum Christen. 1788.
politum Gr. Godr. 1805.
politum Grisb. 1904.
polyadenium A. T. 1928.

Polycephalum Velenowsky 1848.
polymorphum Schneid. 1886.
polyphyllum Tsch. 1763.
polyphyllum Willd. 1918.
- nudatum Roch. 1912. 1919.
porphyritae F. Sch 1823.
porphyriticum Kerner 1931.
porrectum Fr. 1872.
porrectum Rcut. 1796.
porrifolioides Prantl 1765.
porrifolium Jacq. 1765.
porrifolium L. 1762.
— armerifolium Koch 1763.
— caniceps NP. 1763.
— dentatum Froel. 1764.
— denticulatum Koch 1905.
— Froelichii Koch 1905.
— graminifolium T. 1764.
— longibracteum NP. 1763.
— multibracteum NP. 1763.
— niphantum NP. 1763.
— pseudoporrifolium NP. 1763.
— saxicolum Fr. 1763.
— sparsiglandulum NP. 1763.
porrifolium Vill. 1764.
praealto-Auricula Lasch 1747.
praealtum Arv. Touv. 1739.
praealtum DC. 1738.
— auriculoides Grisb. 1740.
— Bauhini Grisb. 1740.
— Bauhini Koch 1742.
— Berninae Grisb. 1739.
— decipiens Döll. 1742.
— eflagellare Neilr. 1788.
— fallax Döll. 1739.
— fallax Koch 1738.
— fallax Rb. 1756.
— flagellare Neilr. 1740.
— florentinum Koch 1739.
— genuinum Celak. 1789.
— hirsutissimum Schultz 1756.
— hirsutum Koch 1756.
— hispidissimum Fries 1756.
— obscurum Froel. 1738.
— piloselloides Döll. 1738.
— setosum Koch 1754.
— stoloniferum Wallr. 1740.
— Zizianum Döll. 1753.
praealtum Vill. 1739.
praealtum-Pilosella Wimm. 1744.
praecelsum Rav. 1909.
praecox alpicolum Gremli 1793. 1801.
praecox oxyodontoides Sch. Bip. 1786.
praecox-vulgatum 1786.
praemorsum L. 1684.
praemorsum II × corymbosum Gaud. 1685.
praetensum A. T. 1868.
pratense Tausch 1744.
— Brevipilum NP. 1715.
— Colliniforme NP. 1715.
— Dissolutum NP. 1715.
— silvicolum Fr. 1714.
— Stenocephalum NP. 1715.
— Subflaccidum NP. 1714.
— Uechtritzii NP. 1714.
pratense-auricula NP. 1724.
pratense-auricula-pilosella NP. 1725.
pratense × *Bauhini* 1752.
pratensi-Auricula P. M. E. 1750.
pratensi-Pilosella P. M. E. 1723.
Prediliense NP. 1787.
— Crucimontis Zahn 1788.
— pseuderiopodum Z. 1787.
prenanthoides Vill. 1862.
— adenophyllum A. T. 1894.
— angustifolium T. 1863.
— Braunii F. Schultz 1921.
— bupleurifolium T. 1863.
— juranum Gaud. 1877.
— Laggeri Rap. 1877.
— lancifolium Wimm. Grab. 1863. 1909.
— parvifolium Uechtr. 1864.
— perfoliatum Fr. 1895.
— perfoliatum Froel. 1863.
— ramigerum Lagg. 1921.
— sparsifolium Tausch 1879.
— spicatum All. 1863.
— vogesiacum Gr.Godr. 1865.
prenanthoides-albidum Z. 1896. 1898.
prenanthoides-alpinum Z. 1886. 1887. 1889.
prenanthoides-alpinum-silvaticum 1889. 1890.
prenanthoides-alpinum-vulgatum 1891.
prenanthoides-amplexicaule A. T. 1894. 1895. 1896.
prenanthoides-bupleuroides NP. 1865.
prenanthoides-glaucum NP. 1866.
prenanthoides-murorum F. Sch. 1877.
prenanthoides-ochroleucum Z. 1896.
prenanthoides-rigidum 1930.
— vulgatum Krause 1930.
prenanthoides-Schmidtii Z. 1876.
prenanthoides-silvaticum Z. 1877.

Digitized by Google

Hieracium prenanthoides-silvaticum - vulgatum Z. 1882.
prenanthoides × umbellatum 1907.
prenanthoides × sudeticum Celak. 1889.
prenanthoides-valdepilosum Z. 1869.
prenanthoides - villosum F. Sch. 1867. 1868.
prenanthoides × villosum Uechtr. 1866.
prenanthoides - villosum-cerinthoides Z. 1872.
prenanthoides - villosum-glaucum NP. 1870.
prenanthoides - vulgatum Z. 1885.
prenanthoides × vulgatum Huter 1883.
prionatum A. T. 1810. 1811.
provinciale Jord. 1925.
provinciale Posp. 1918.
prunellaefolium Gouan 1685.
Prussicum NP. 1722.
— Scharlockianum NP. 1722.
pseudalbinum × vulgatum Uechtr. 1884.
pseud-Arolae Murr. 1850.
pseudeximium Schneid. 1889.
— chrysostylum Uechtr. 1889.
— genuinum Schneid. 1889.
pseudoboreale A. T. 1928.
— fuliginosum Posp. 1929.
— Maranzae Murr. et Zahn 1929.
— obscurum Posp. 1929.
pseudobupleuroides NP. 1918.
— Aquacetiense NP. 1918.
pseudocalodon NP. 1756.
pseudocerinthe K. 1858.
pseudocerinthe Vulp. 1858.
pseudocorymbosum Grli. 1922.
pseudodecipiens G. Sch. 1844.
pseudodentatum A. T. 1838.
pseudoinuloides Z. 1910.
pseudo-Juranum A. T. 1877.
— aligerum A. T. 1878.
— prenanthopsis Murr. et Z. 1878.
— sublanceolatum Z. 1878.
— subperfoliatum A. T. 1878.
pseudolanatum A. T. 1828.
— oligocephalum A. T. 1828.
— pseudo-Laggeri Z. 1828.
pseudomurorum Hoffm. 1785.
pseudoporrifolioides M. 1766.
pseudoprenanthes Ser. 1913.
pseudorigidum A. Sch. 1906.
pseudostenoplecum Zahn 1900.
pseudotrichodes Z. 1869.
pseudvulgatum A. Sch. 1907.
puberulum A. T. 1806.
pulchellum Gren. 1830.
— lanatellum A. T. 1830.
— pleioscapum Zahn 1830
pulchrum A. T. 1870. 1871.
— subpilosum A. T. 1871.
pulchrum J. Bauh. 1682.
pulchrum-silvaticum Z. 1872.
pulmonarioides Presl. 1888.
Pulmonarioides Vill. 1857.
— hispidiforme Murr. 1857.
— minor Christener 1857.
— pseudoligusticum Gremli 1857.
— subvulgatum A. T. 1858.
— trichocalatium Zahn 1857.
— vegetior Christ. 1858.
pumilum Jacq. 1831.
pumilum L. 1685.
purpurans Pernh. 1784.
pustaricum Auss. 1906.
pyrenaicum L. 1686.
pyrrhantes NP. 1717.
— Fulvauricula NP. 1718.
— Laevisquamum NP. 1718.
racemosiforme Z. 1927.
racemosum W. Kit. 1924.
— barbatum Tausch 1925.
— evolutum A. T. 1926.
— fastigiatum A. T. 1926.
— interruptum A. T. 1926.
— Joratense Gremli 1926.
— leiopsis Murr. 1927.
— sessiliflorum Friv. 1926.
— tenuifolium Hort. 1926.
— virgatum A. T. 1926.
racemosum-amplexicaule Z. 1928.
racemosum-latifolium Z. 1928.
racemosum-prenanthoides Z. 1927.
racemosum - porrifolium Z. 1927.
racemosum-Sabaudum Z. 1928. 1929.
racemosum-vulgatum Z. 1927.
radiocaule Froel. 1754.
radiocaule Rb. 1742.
Raiblense Huter 1742.
ramosissimum Heg. 1895.
ramosissimum Schleich. 1895.
— conringiifolium A. T. 1895.
— lactucifolium A. T. 1895.
ramosum Fr. 1817.
ramosum W. Kit. 1817.
— argutidens Fr. 1817.
— Brennerianum A. T. 1817.
— bursaefolium Fr. 1785.
— rosulatifolium Z. 1817.
— rosulatum Sendtn. 1817.
— Sendtneri Naeg. 1817.
— subglandulosum Z. 1818.
— subramosum A. T. 1818.
ramosum Sendtn. 1817.
ramosum-silvaticum 1818.
Rapini Reut. 1809.
rapunculoides A. T. 1885.
— contractum A. T. 1885.
— protractum A. T. 1885.
— subintermedium Z. 1885.
Rauzense Murr. 1893.
Reichenbachii Verlot 1860.
Retzii Grisb. 1791.
Reuteri Rb. 1858.
Reuterianum Boiss. 1930.
rhombifolium A. T. 1860.
Richenii Murr. 1871.
— genuinum Murr 1872.
— persilvaticum Murr 1872.
rigidum Fr. 1902.
Rigidum Hartm. 1903.
— microcephalum Fr. 1904.
Rionii Gremli 1828.
Riphaeum Uechtr. 1885.
Rothianum Grieseb. 1735.
Rothianum Wallr. 1735.
rotundatum Kit. 1825.
Rouyanum Wolf 1772.
rubricatum NP. 1706.
rubripilosella G. Schn. 1717.
rubrum Peter 1716.
rupestre All. 1829.
— pictiforme Zahn 1829.
— molle Wimm. 1891.
rupestre Froel. 1829.
rupestre Gaud. 1808.
rupestre Heg. et Heer 1832.
rupestre Rap. 1799.
rupestre Schmidt 1775.

Digitized by Google

Hieracium rupicaprae Schrank 1772.
rupicoliforme Zahn 1811.
rupicolum Evers. 1789.
rupicolum Favrat 1811.
rupicolum Fiek 1823.
rupicolum Fr. 1778.
— franconicum Grisb. 1778. 1823.
— sudeticum Uechtr. 1823.
rupicolum Neilr. 1837.
rupigenum-vulgatum 1823.
sabaudum All. 1916.
sabaudum α u. γ Gaud. 1920.
Sabaudum Hausm. 1927.
sabaudum Koch 1915.
Sabaudum L. 1915.
— Autumnale Grisb. 1916.
— chlorocephalum Uechtr. 1917.
— eusabaudum Uechtr. 1916.
— Friesii F. Schultz 1917.
— lanceolatum Gaud. 1921.
— linearifolium Neilr. 1917.
— racemosum Neilr. 1925.
— sabaudiforme Zahn 1916.
— Sedunense Gremli 1917.
— Silvestre Tausch 1917.
— Sublactucaceum Z. 1917.
Sabaudum Sadl. 1925.
Sabaudum-bupleuroides NP. 1918.
Sabaudum-laevigatum Z. 1923.
Sabaudum - porrifolium NP. 1918.
Sabaudum-prenanthoides 1920. 1921.
Sabaudum - stupposum NP. 1918.
Sabaudum - umbellatum Z. 1924.
Sabaudum - villosum-glaucum NP. 1919.
— Sabaudum - scorzonerifolium NP. 1919.
Sabaudum - vulgatum Z. 1919.
sabino-aurantiacum Schultz-Bip. 1713.
sabino × Pilosella Arv. Touv. 1732.
sabinum Neilr. 1725.
— rubellum Koch 1731.
Sabinum × Auricula A. T. 1728.
Sabinum - glaciale NP. 1729.
Sabinum-glaciale-pilosella NP. 1730.
sabinum × niphobium NP. 1730.
Sabinum × *Smithii* 1730.
Sagorskii G. Schn. 1844.
salicifolium Uechtr. 1865.
sanctum L. 1650.
sanctum NP. 1918.
Saudozianum Zahn 1829.
sarmentosum Froel. 1756.
Sartorianum Boiss. 1829.
saxatile Hoppe 1905.
saxatile Jacq. 1766.
saxatile Lagg. 1765. 1803.
saxatile Schult. 1764.
saxatile Vill. 1773.
saxatile Wahlbg. 1763.
saxatile Willd. 1904.
— angustifolium Neilr. 1765.
— latifolium Hausm. 1904.
— — Neilr. 1768. 1905.
— foliatum Neilr. 1763. 1905.
— iconum Wiesb. 1766.
— nudicaule Neilr. 1765.
— observation. Wiesb. 1905.
— stenoglaucum Beck 1766.
— stupposum Rb. 1766.
— typicum Beck 1905.
saxatile × murorum F. Sch. 1816.
saxetanum A. T. 1765.
saxetanum Fr. 1803. 1904. 1905.
saxetanum Pospichal 1904.
saxifragum Fr. 1822.
— rupigenum Celak. 1823.
sciadophorum NP. 1728.
Schmidtii A. T. 1778.
Schmidtii Döll. 1816.
Schmidtii Tausch 1775
— basidentatum T. 1776.
— Beckeri Zahn 1776.
— candiscans Tausch 1776.
— Crinigerum Fr. 1778.
— cyaneum A. T. 1777.
— diversifolium Cel. 1777.
— foliosum Tausch 1778.
— genuinum 1776.
— grandidentatum Cel. 1778.
— hirsutum Tausch 1776.
— lasiophyllum Koch 1776.
— normale Tausch 1775.
— ovatum Froel. 1776.
— persicifolium Fr. 1776.
— pluridentatum Fr. 1776.
— pseudorupigonum Zahn 1777.
— Rupicolum Fr. 1777.
— subrupicolum A. T. 1778.
— vulcanicus Grisb. 1776.
— Vulpianum Zahn 1778.
— Winkleri Celak. 1777.
— Wolffianum Favre 1777.
Schmidtii-glaucum Zahn 1778.
Schmidtii-subdolum Freyn. 1813.
Schoenbrunnense Beck 1785.
Schraderi Koch 1772.
— dentatum Gaud. 1 95.
Schultzianum Pauc. et Vis. 1930.
scopulorum Lap. 1773.
scorzonerifolium Rb. 1769.
scorzonerifolium Vill. 1770.
— calvescens Gr. Godr. 1870.
— flexuosum W. Kit. 1770.
— glabratum Fr. 1769.
— heterocephalum NP. 1770.
— macracladium NP. 1770.
— polybracteum NP. 1770.
— Schizocladum NP. 1770.
Sedunense × prenanthoides 1920.
Sendtneri Naeg. 1817.
serratum NP. 1861.
setigerum Tausch 1734.
— heterodoxum T. 1756.
sibiricum Lam. 1692.
Sieberi Tausch 1896.
Silesiacum Krause 1930.
Silsinum NP. 1874.
silvaticum Lam. 1783.
silvaticum L. 1779.
— Atropaniculatum Z. 1782.
— basalticum Sch.-B. 1780.
— Crepidiflorum Pol. 1782.
— Cirritoides Zahn 1782.
— fragile Jord. 1781.
— Heteroschistum Z. 1781.
— normale Sch.-Bip. 1780.
— Oblongum Jord. 1782.
— Pleiotrichum Zahn 1781.
— Praecox Sch.-Bip. 1780.
— prasiophaeum A. T. 1780.
— subcaesium Fiek 1792.
silvaticum Spenn. 1921.
silvaticum × *cerinthoides* Z. 1809.
silvaticum-diabolinum NP. 1810. 1811.
silvaticum-glanduliferum NP. 1806.
silvaticum-glaucum Z. 1788. 1789.
silvaticum-longifolium Z. 1811.
silvaticum-piliferum 1807.
(silvaticum-piliferum)-villosum Z. 1809.
silvaticum-porrifolium NP. 1787.
silvaticum-Schmidtii Z. 1812.
silvaticum-stupposum NP. 1793.
silvaticum-villosum NP. 1794. 1797.
silvaticum-villosum-glaucum NP. 1802.

Digitized by Google

Hieracium silvaticum-(villosum)-piliferum 1808.
silvestre Tausch 1915.
— tenuifolium Froel. 1925.
Smithii Arv. Touv. 1705.
Solilapidis Evers 1804.
Sommerfeldti Uechtr. 1820.
sonchoides A. T. 1903.
sparsiflorum Friv. 1930.
sparsiramum NP. 1771.
— Halense Murr. 1771.
— Mediosilvanum Murr. et Zahn 1771.
spathophyllum NP. 1724.
speciosum A. T. 1805.
speciosum Auct. 1870.
speciosum Hornem. 1919.
speciosum Koch 1802. 1804.
speciosum Vulp. 1871.
speluncarum A. T. 1856.
sphaerocephalum Froel. 1707.
— alpicolum Fr. 1712.
spicatum All. 1862.
spicatum auct. 1864.
spurium Brügg. 1705.
spurium Chaix 1727.
squalidum A. T. 1834.
— Erucifolium A. T. 1835.
— flocciceps A. T. 1835.
— Prinzii Kaeser 1835.
— Pseudohumile Zahn 1835.
— Subcaesiiforme Z. 1836.
— subhumile Zahn 1835.
— trichophorum Zahn 1835.
squamatum A. T. 1770. 1804.
squarrosum Zahn 1859.
staticifolium Vill. 1931.
stenophyllum Wimm. 1911.
stenoplecum A. T. 1896.
Sternbergii Froel. 1775. 1776.
Sterzingense Zahn 1893.
stipitatum Jacq. 1653.
Striacum Kern. 1925.
stoloniflorum Koch 1723.
stoloniflorum Rb. 1722.
stoloniflorum W. u. Kit. 1717.
— campestre Fr. 1744.
— collinum Fr. 1744.
— pullatum Fr. 1707.
stoloniflorum - collinum 1722.
striatum Tausch 1908.
strictissimum Froel. 1864.
strictum Chenev. 1895.
— lancifolium Hut. 1864.
strictum Fr. 1864.
stuppeum Griseb. 1766.
stupposum Rb. 1766.
Styrense Wiesb. 1816.
subalpinum A. T. 1883.
— crepidifolium A. T. 1884.
— ellipticum A. T. 1883.
— exilentum A. T. 1881. 1882.
— genuinum A. T. 1883.
— Moravicum Freyn 1884.
— papyraceum A. T. 1884.
— ramosum A. T. 1884.
— Vipetinum A. T. 1883.
— — Huter 1883.
subalpinum NP. 1867.
subbarbatum Beck 1929.
subcaesium Bess. 1810.
subcaesium Fr. 1792.
— abrasum Beck 1792.
— Dolomiticum Hausmann 1793.
— genuinum Fr. 1792.
— incisifolium Zahn 1792.
— indivisum Uechtr. 1793.
— psammogenes Zahn 1793.
— pseudopraecox Z. 1793.
— pseudoligocephalum Z. 1793.
— Ratisbonense Uechtr. 1793.
— saxigenum Wittst. 1793.
— subglandulosum Z. 1792.
subcaesium × diabolinum Z. 1811.
subcorymbosum Schn. 1864.
subdentatum A. T. 1838.
subdolum Jord. 1792.
subelongatum NP. 1873.
— Alfeuzinum Evers. 1873.
— Bagnense Zahn 1873.
— Elongatiforme Z. 1873.
— Matajurense Zahn 1874.
— Muerrense Zahn 1874.
subexpansum Zahn 1855.
— bocconeiforme Murr et Zahn 1855.
subgermanicum Z. 1754.
subhirsutum Jord. 1917.
subincisum A. T. 1820.
— senile A. T. 1801.
Submurorum Ldbg. 1847.
— dolichaetoides Z. 1848.
— glaucellum Lindebg. 1848.
— Sammaunicum Z. 1848.
subnivale Gr. Godr. 1772.
subnudum Schl. 1768.
subprenanthoideum Schneid. 1890.
subrubens Arv. Touv. 1711.
subspeciosum Naeg. 1802.
— amauradenium NP. 1803.
— arenicola Godet 1803.
— calcicola NP. 1804.
— canisquamum NP. 1804.
— comolepium NP. 1804.
— Crinisquamum NP. 1804.
— dolichocephalum NP. 1802.
— genuinum NP. 1805.
— Glaucopsis Gr. Godr. 1876.
— megalocladum NP. 1804.
— melanophaeum NP. 1804.
— — Murr. 1871.
— Oxyodon Fr. 1803.
— Patulum NP. 1802.
— pseudorupestre NP. 1805.
— Stubenense Murr 1905.
— subisaricum Murr 1905.
— subrupestre NP. 1906.
— subspeciosum NP. 1804.
— supracalvum NP. 1802.
subspeciosum-bupleuroides M. et Z. 1805.
subspeciosum-glabratum Murr 1805.
subspeciosum-glaucum Murr et Z. 1805.
substoloniflorum NP. 1716.
subtilissimum Z. 1876.
subverticillatum Neilr. 1926.
subvirens A. T. 1923.
succisifolium All. 1687.
Sudeticum Sternb. 1807.
— macrostylum Tsch. 1867.
suecicum Cafl. 1720.
sulphureum Döll. 1747.
— Brevicaule NP. 1747.
symphytaceum A. T. 1927.
Taraxaci L. 1628.
tardans NP. 1702.
tardans × *auricula* NP. 1707.
tardans × *glaciale* NP. 1712.
tardiusculum NP. 1707.
Tatrae Grisb 1763.
Tauschianum Uechtr. 1907.
tectorum Karsch 1693.
Tellianum A. T. 1764.
Tendinum NP. 1730.
tenellum Huter et Ausserd. 1808.
tenue Freyn 1883.
tenuifolium Host 1925.
tephrodermum Z. 1854.
tephrodes NP. 1746.
tephroglaucum NP. 1736.
tephropogon Zahn 1890.
— pseudo-Tridentinum Z. 1820.
— subintermedium Z. 1820.
— trichophyllum Zahn 1889.
tephrosoma NP. 1853.
tinctum Froel. 1784.
tirolense A. Kern. 1721.
tomentosum All. 1826.
— Andryaloides Vill. 1836.
— Liottardi Vill. 1836.

Digitized by Google

Hieracium tomentosum-amplexicaule 1859.
tomentosum-piliferum NP. 1827.
tomentosum × praecox 1828.
tomentosum-silvaticum NP. 1827.
tomentosum-villosum NP. 1826.
Tommasinii Fr. 1918.
Tommasinii Rb. 1918.
— obscura Pichler 1852.
tortuosum Tausch 1852.
Toutonianum Zahn 1834.
Trachselianum-dentatum 1796.
trachypodum Kern. 1815.
trachyticum A. T. 1777.
Trafoiense Evers 1878.
translucens A. T. 1818.
transsilvanicum Heuff. 1825.
trichocephalum L. 1770.
trichocladum A. T. 1806.
trichodes Grisb. 1869.
trichodes NP. 1730.
Tridentatum Fr. 1902.
— angustissimum Uechtr. 1902.
— coronopifolium K. 1902.
— denticulatum Uechtr.
— firmum Fr. 1903.
— grandidens 1903.
— grandidentatum Uechtr. 1903.
— latifolium Uechtr. 1902.
tridentatum × vulgatum 1907.
tubulosum Froel. 1841.
Tubulosum Tausch 1841.
turbinatum A. T. 1918.
umbella NP. 1732.
umbellatum L. 1910.
— abbreviatum Hartm. 1912.
— aliflorum Fr. 1911.
— angustifolium Koch 1911.
— brevifolium A. T. 1911.
— chlorocephalum Uechtr. 1911.
— coronopifolium B. 1911.
— dunale Mey. 1911.
— filifolium Fr. 1911.
— genuinum Mey. 1911.
— gramineum Gaud. 1911.
— Gurchhoflanum K. 1911.
— lactaris Bert. 1911.
— latifolium Grisb. 1913.
— — Pospich. 1911.
— — Rb. 1914.
— limonium Grisb. 1911.
— linearifolium Neilr. 1911.
— — Wallr. 1911.
— monticola Jord. 1911.
— radula Uechtr. 1911.
— serotinum Host 1912.
— stenophyllum Wimm. u. Grab. 1912.
umbellatum-bupleuroides NP. 1912.
umbellatum-porrifolium NP. 1912.
umbellatum-prenanthoides 1912. 1913.
umbelliferum NP. 1754.
umbelliferum × *pilosella* Sagorski 1755.
umbrosum Jord. 1785.
— Arenarium Sch.-Bip. 1786.
— commixtum Jord. 1787.
— medianum Grisb. 1786.
— Pollichiae Sch.-Bip. 1786.
— Thuringorum Sag. 1786.
— Umbrosum Sag. 1786.
— virescens Sch.-Bip. 1786.
undulatum Ait. 1826.
urticaceum A. T. 1860.
— ambiguum A. T. 1860.
ustulatum A. T. 1806.
— absconditum Huter 1806.
— nigritellum A. T. 1803.
Vaillantii Tausch 1754.
valdepilosum Fr. 1867.
valdepilosum Rb. 1867.
valdepilosum Vill. 1867.
— calvulum NP. 1868.
— Christeneri NP. 1868.
— elongatum Willd. 1868.
— glabrescens Lagg. 1838.
— glandulistipes NP. 1867.
— Oligophyllum NP. 1868.
— prenanthophyllum NP. 1867.
— pseudoelongatum NP. 1867.
— raphiolepium NP. 1868.
— subsinuatum NP. 1868.
— subvaldepilosum Z. 1867.
valdepilosum × *Bocconei* Z. 1875.
valdepilosum-dentatum 1868.
valdepilosum - humile Z. 1874.
valdepilosum - silvaticum NP. 1873.
valdepilosum - vulgatum NP. 1874.
Valesiacum Fr. 1920.
— Bifrons A. T. 1921.
— Econense Zahn 1920.
— pseudo-Valesiacum Zahn 1920.
— trichoprenanthes Z. 1921.
valesiacum Reut. 1856.
valesiacum × boreale Favre et Wolf 1920.
Valesiacum - umbellatum Z. 1922.
velutellum NP. 1711.
Venetianum NP. 1745.
— Argenteum NP. 1746.
— Visianii NP. 1746.
verbascifolium Pers. 1826.
Verloti Jord. 1782.
versicolor Cafl. 1719.
versicolor Fr. 1717.
Villarsianum A. T. 1869.
Villarsii F. Schultz 1745.
villosiceps NP. 1768.
— Comatulum NP. 1768.
— laniceps NP. 1768.
— leucopogon NP. 1768.
— lonchophyllum NP. 1768.
— Schleicheri NP. 1768.
— sericotrichum NP. 1768.
— Trefferianum NP. 1768.
— villosifolium NP. 1768.
villosissimum × elongatum 1767.
villoso - cydoniaefolium A. T. 1867.
villosoides Murr. 1768.
villosum L. 1766.
— acrovillosum NP. 1768.
— barbatum A. T. 1768.
— Calvifolium NP. 1767.
— calvulum NP. 1768.
— dentatum Wimm. 1866.
— elatius Fr. 1767.
— elongatum Fr. 1863.
— eriophyllum Fr. 1826.
— eurybasis NP. 1767.
— glabratum Neilr. 1769.
— glabrescens Schultz 1768. 1769.
— glabrescens Fr. 1770.
— glabrum Froel. 1767.
— glaucifrons NP. 1767.
— grossidens Fr. 1794.
— heterophyllum NP. 1767.
— intermedium Grab. 1866.
— nudum Gr. Godr. 1767.
— ovalifolium NP. 1767.
— pilosum A. T. 1768.
— semiglabratum Fr. 1767.
— undulifolium NP. 1767.
— vilosissimum NP. 1767.
villosum Wimmer 1767.
villosum × *bupleuroides* Z. 1770.
villosum × *glaucum* NP. 1770.
villosum-glaucum-humile 1805.
villosum-lanatum Reut. 1826.
villosum × murorum Neilr. 1796. 1797.
villosum × murorum Sonkl. 1808.
villosum-porrifolium NP. 1769.
villosum × prenanthoides Schultz-Bip. 1869.
Vipetinum Huter 1882.
virescens Fr. 1923.
virescens Sonder 1923.
— angustifolium Uechtr. 1917.
— subrigidum Zahn 1924.

Digitized by Google

Hieracium virgicaule NP. 1912.
viscosum A. T. 1896.
Visianii Gebr. Sch. 1746.
Vogesiacum Moug. 1809.
Vollmanni Zahn 1853.
— brachyanthum Murr et Zahn 1853.
— dolichaetiforme Z. 1854.
— epilosum 1854.
— genuinum Hülle 1854.
— silvaticiforme Zahn 1854.
— squalidiforme Murr et Zahn 1853.
vulgare
— aurantiacum Neilr. 1713.
— echioides Neilr. 1733.
— glaucescens Neilr. 1738. 1740.
vulgato-pulmonarioides Ausserd. 1837.
vulgatum Fr 1783.
— alpestre Uechtr. 1784.
— Anfractum Fr. 1785.
— angustifolium Gmel. 1784.
— basifolium 1789.
— Czantoriense Fiek 1784.
— Haematodes Vill. 1784.
— irriguum Fr. 1784.
— integrifolium Fr. 1882.
— Knafii Celak. 1785.
— latifolium Wimm. Grab. 1784.
— Mertini Gmel. 1784.
— microcephalum Hausm. 1784.
— microcladum Asch. 1784.
— normale Asch. 1784.
— osmoides Grisb. 1823.
— pinnatifidum Lönn. 1785.
— ramosum Ausserd. 1818.
— Sciaphilum Uechtr. 1784.
— tridentatum 1902.
vulgatum Lagg. 1852.
vulgatum alpestre-Schmidtii 1823.
vulgatum-caesium Beck 1905.
vulgatum - Eversianum Murr. 1821.
vulgatum-glaucum F. Sch. 1814. 1817.
vulgatum-incisum Z. 1821.
vulgatum-murorum 1786.
vulgatum-porrifolium Z. 1814.
vulgatum × prenanthoides Neilr. 1930.
vulgatum-Schmidtii 1822
vulgatum-silvaticum Z. 1785.
vulgatum-silvaticum-glaucum Z. 1818.
vulgatum-silvaticum-villosum Z. 1821.
vulgatum × umbellatum F. Sch. 1903.
vulgatum-villosum NP. 1820. Z. 1821.
Weitfeldense Murr. 1893.
Wiesbaurianum Uechtr. 1801.
— angustifolium Wiesb. 1902.
— subditum Beck 1902.
Wilczekianum A. T. 1821.
Wimmeri Uechtr. 1881.
— exilentum A. T. 1881.
— subepimedium Murr et Zahn 1881.
xystolepium NP. 1706.
Zizianum Tausch 1753.
Zizianum × *pilosella* NP. 1753.
Hierochloa R. Brown 2693.
australis Roem. und Schult. 2693.
odorata Wahlnbg. 2693.
Himantoglossum Spr. 2432.
hircinum Sprengel 2433.
Hippocastanaceen DC. 439.
Hippocrepis L. 652.
comosa L. 653.
unisiliquosa L. 653.
Hippomarathrum Rivin 1071.
Rivini Hall. 1071.
pelviforme Fl. Wett. 1071.
Hippophaës L. 2259.
rhamnoides L. 2259.
Hippurideen Link 866.
Hippuris L. 867.
lanceolata Retz. 867.
maritima Hellen. 867.
tetraphylla L. 867.
vulgaris L. 867.
— fluviatilis Hoffm. 867.
— maritima Wahlnbg. 867.
— rhaetica Zschokke 867.
Hirculus Tausch 987.
Hirschfeldia adpressa Moench 115.
Hladnikia golacensis Kch. 1163.
Golaka Rb. 1163.
pastinacifolia Rchb. 1040.
Hohenwartha Vest. 1610.
gymnogyna Vest. 1611.
Hohenwarthia Pumilio Pacher 333.
Holarges 129.
Holcus L. 2732.
australis Schrad. 2693.
avenaceus Scop. 2733.
borealis Schrad. 2693.
cernuus Ard. 2686.
halepensis L. 2685.
lanatus L. 2732.
mollis L. 2733.
odoratus L. 2693.
pastinacifolia Rb. 1040.
saccharatus L. 2686.
sorghum L. 2685.
Holodiscus discolor Maximw. 734.
Hololeion Fr. 1929.
Holoschoenus Link 2526.
australis Rchb. 2527.
Linnaei 2527.
— romanus Rchb. 2527.
Romanus Fritsch 2526.
vulgaris Link 2527.
vulgaris β Vis. 2527.
Holosteum L. 295.
Heufleli Wierzb. 296.
umbellatum L. 295.
Homogyne Cass. 1458.
alpina Cass. 1459.
— dentata Beck 1459.
discolor Cass. 1459.
silvestris Cass. 1458.
Honckenya Ehrh. 274.
peploides Ehrh. 274.
Hoplismenus Aschers. u. Graebn. 2689.
Hoppea Rb. 1499.
sibirica Rb. 1499.
Hordea murina Koch 2802.
sativa Koch 2801.
Hordeastrum Döll 2802.
Hordeeae Kunth 2790.
Hordeum L. 2801.
arenarium Aschers. 2800.
asperum Degen 2800.
bulbosum L. 2802.
crinitum Hackel 2800.
distichon L. 2801.
— erectum Schübler 2801.
— nudum L. 2802.
— nutans Schübler 2801.
— zeocrithon L. 2802.
europaeum All. 2800.
jubatum L. 2803.
leporinum Link 2803.
maritimum Vill. 2803.
— Gussoneanum Parl. 2803.
murinum L. 2802
murinum β L. 2803.
polystichum Haller 2802.
— hexastichon L. 2802.
— vulgare L. 2802.
pratense Huds. 2803.
pseudomurinum Tappeiner 2803.
sativum Jessen 2801.
secalinum Schreb. 2803.
— marinum Huds. 2803.

Digitized by Google

Hordeum strictum Desf. 2802.
Horminum L. 2125.
pyrenaicum L. 2126.
Hostia Moench 1681.
Hottonia L. 2179.
palustris L. 2179.
Hugueninia Rb. 104.
tanacetifolia Rb. 104.
Humulus L. 2287.
lupulus L. 2288.
Hutchinsia R. Brown 145.
alpina R. Br. 145.
brevicaulis Hoppe 145.
corymbosa Gray 138.
petraea R. Br. 145.
procumbens Desv. 146.
rotundifolia R. Br. 138.
Hyacinthus botryoides L. 2497.
commutatus Ten. 2496.
comosus L. 2496.
non scriptus L. 2495.
racemosus L. 2497.
Hydrilla L. 2391.
ovalifolia L. 2391.
verticillata Caspary 2391.
Hydrocharis L. 2395.
morsus ranae L. 2392.
Hydrocharitaceen DC. 2390.
Hydrochloa Host 2759.
aquatica Hartm. 2760.
coerulea Hartm. 2762.
distans Hartm. 2765.
fluitans Host 2761.
Hydrocotyle Tourn. 1020.
inundata Sm. 1037.
vulgaris L. 1020.
— Schkuhriana Rb. 1021.
Hydrocotyleen Sprg. 1020.
Hydropterideen Willd. 2904.
Hylebia Koch 297.
Hymenocarpoides Grisb. 533.
Hymenocarpus Savi 531.
circinatus Savi 532.
Hymenophyllaceen Bory 2821.
Hymenophyllum Sm. 2821.
Tunbridgense Sm. 2821.
Hyoscyamus L. 2012.
albus L. 2012.
agrestis Kit. 2012.
Scopolia L. 2011.
niger L. 2012.
— pallidus Kit. 2012.
hoseris L. 1617.
adspersa Moench 1617.
foetida L. 1616.
microcephala Cass. 1617.
minima L. 1618.
scabra L. 1617.
Hypecorum L. 68.
pendulum L. 68.
Hyperica Juss. 425.
Hypericineen DC. 425.
Hypericum Tourn. 426.
alpinum Vill. 432.
alpinum W. u. Kit. 432.
Androsaemum L. 425.
assurgens Peterm. 430.
barbatum Jacq. 431.
ciliatum Lam. 433.
— latifolium Guss. 433.
commutatum Nolte 428.
Coris L. 436.
delphinense Vill. 428.
densiflorum Cel. 430.
dubium Leers. 428.
elegans Bertol. 433.
elegans Stephan 433.
elegantissimum Crantz 435.
elodes L. 436.
fimbriatum Lam. 432.
gymnanthum Eng. 431.
hirsutum L. 435.
— fimbriatum Peterm. 435.
humifusum L. 428.
— glandulosum Wallr. 428.
— Liottardi Vill. 428.
humifusum × *perforatum* O. Ktze. 430.
intermedium Bell. 431.
japonicum Thunb. 431.
Kohlianum Sprg. 433.
Leersii Gmel. 428.
maculatum Crtz. 428.
medium Peterm. 430.
mixtum Dumoul. 430.
montanum L. 435.
— humifusoides O. Ktze. 435.
— scabrum Koch 435.
multicaule Lam. 436.
mutilum L. 431.
officinarum Crntz. 426.
oxysepalum Brügg. 430.
parviflorum Peterm. 430.
parviflorum Willd. 431.
perfoliatum L. 433.
— angustifolium Freyn. 433.
— latifolium Guss. 433.
perforatum L. 426.
— angustifolium Gaud. 427.
— latifolium Koch 427.
— veronense Schrk. 427.
perforatum × *quadrangulum* 430.
perforatum × *tetrapterum* Rb. 430.
petiolatum Peterm. 430.
pulchrum L. 434.
pumilum Kl. u. Richt. 428.
quadrangulare Sm. 430.
quadrangulum L. 428.
quadrangulum × *tetrapterum* 431.
quadrialatum Whlnbg. 430.
quinquenervium Walth. 431.
Richeri Vill. 432.
— androsaemifolium Vill. 432.
sepalastrum Dumoul. 437.
stellarioides H. B. K. 431.
stenophyllum W. u. Gr. 427.
tetrapterum Fr. 430.
umbellatum Mielichh. 429.
villosum Crtz. 435.
Hypochaeris helvetica Jacq. 1623.
Hypochoeris L. 1621.
adscendens Brot. 1621.
Balbisii Koch 1622.
dimorpha Brot. 1621.
Facchiniana Ambr. 1624.
foliosa Vill. 1624.
glabra L. 1621.
— hispidula Peterm. 1622.
— intertexta Peterm. 1622.
— pantorrhyncha Peterm. 1622.
— vulgaris Peterm. 1622.
glabra × *radiata* 1623.
Loiseleuriana Godr. 1622.
maculata Facch. 1624.
maculata L. 1623.
— pinnatifida Uechtr. 1623.
pontana L. 1696.
radiata L. 1622.
— hispida Peterm. 1623.
— leiocephala Regel 1623.
— typica Beck 1623.
— vulgaris Regel 1623.
stellata Gat. 1621.
uniflora Vill. 1623.
— crepidifolia Wimm. 1624.
— Facchiniana Arcang. 1624
Hypolepis Pers. 2262.
Hypopityaceae Klotzsch 1942.
Hypopitys Adans. 1947.
europaea Nutt. 1947.

Digitized by Google

Hypopitys multiflora Scop. 1947.
Hyssopus L. 2126.
ocymifolius Lam. 2108.
officinalis L. 2126.
Hystrices 776.

I (J).

Jacea Cass. 1592.
alata Lam. 1601.
nigra Cass. 1595.
paniculata Lam. 1603.
segetum Lam. 1600.
silvatica Lam. 1607.
supina Lam. 1591.
Jacea DC. 1592.
Jacobaea Thubg. 1494.
ovata Fl. Wett. 1492.
paludosa Fl. Wett. 1492.
sarracenica Fl. Wett. 1489.
vulgaris Gaertn. 1496.
Jasione L. 1245.
montana L. 1246.
- litoralis Fries 1246.
- maior M. u. K. 1246.
- prolifera Bell. 1247.
- radice perenni L. 1247.
perennis Lam. 1247.
- humilis Pers. 1247.
undulata Lam. 1246.
Jasioneen Kittel 1245.
Jasminaceae Auct. 1949.
Jasmineae Koch 1954.
Jasminoideae Knobl. 1954.
Jasminoides rhombifolium Moench 2006.
Jasminum L. 1954.
fruticans L. 1954.
humile L. 1954.
officinale L. 1954.
Iberis L. 139.
amara L. 139.
— β comp. fl. belg. 140.
amara Scop. 139.
bicolor Rb. 140.
campestris Wallr. 143.
cepeaefolia Wulf. 138.
divaricata Tausch 139.
intermedia Guersant 139.
linifolia 139.
nudicaulis L. 138.
panduriformis Pourr. 140.
pinnata L. 140.
rotundifolia Moench 138.
ruficaulis Lej. 140.
saxatilis L. 139.
umbellata L. 139.
Idaeobatus Focke 737.
Jirasekia tenella Rb. 2165.
Ilex L. 1949.
aquifolium L. 1949.
Illecebraceen Benth. und H. 897.
Illecebreen DC. 900.
Illecebrum Ruppius 903.
Kapela Hacquet 904.
lugdunense Vill. 904.
serpyllifolium Bert. 905.
serpyllifolium Chaix 905.
serpyllifolium Host 905.
verticillatum L. 903.
Impatiens L. 460.
Balsamina L. 460.
noli tangere L. 460.
parviflora DC. 460.
Imperata Cyr. 2683.
arundinacea Cyr. 2683.
cylindrica P. Beauv. 2683.
Imperatia Moench 337.
filiformis Moench 337.
Imperatoria Tourn. 1108.
angustifolia Bellardi 1109.
Chabraei Sprg. 1104.
montana DC. 1097.
nodiflora DC. 1082.
Ostruthium L. 1109.
palustris Bess. 1095.
pimpinelloides Bnngh. 1104.
Seguieri Sprg. 1086.
silvestris Lam. 1096.
verticillaris DC. 1110.
Impia germanica Bluff et Fing. 1332.
Incubaceae Fr. 2312.
Intybacea Fr. 1861.
Intybellia praemorsa Monn. 1684.
Intybus praemorsus Fries 1684.
Inula L. 1344.
adriatica Borb. 1356.
angustifolia Wenderoth 1360.
britannica L. 1361.
— angustifolia Bnngh. 1362.
— discoidea Tausch 1362.
— glabrescens Kabath 1362.
— incisa Beck 1362.
— ovaliifolia Beck 1362.
— rupestris Grisb. 1362.
— stricta Wahlbg. 1362.
— uniflora Gaud. 1362.
— viridis Wahlbg. 1362.
— vulgaris Beck 1362.
Bubonium Jacq. 1356.
— hispida Schur 1355.
calycina Spreng. 1363.
campestris Bess. 1363.
candida Cassini 1362.
— canescens Beck 1363.
— limonifolia DC. 1363.
— verbascifolia Willd 1363.
caucasica Pers. 1372.
cinerea Lam. 1350.
Conyza DC. 1365.
cordata Boiss. 1353.
crithmifolia Willd. 1366.
crithmoides L. 1366.
dysenterica L. 1369.
ensifolia L. 1360.
— lancifolia Beck 1361.
— latifolia Beck 1361.
— — Schur 1361.
— pinifolia Beck 1361.
— ramosissima Beck 1361.
— rigida Schur 1361.
— — Blocki 1361.
— simplex Schur 1361.
— umbrosa Blocki 1361.
ensifolia × hirta Beck 1359.
ensifolia × salicina Neilr. 1360.
fasciculata Gilib. 1352.
germanica Lam. 1356.
germanica L. 1352.
— angustifolia Schur 1352.
— genuina Koch 1352.
— latifolia Schur 1352.
— normalis Beck 1352.
— ovalifolia Schur 1352.
— villosa Koch 1352.
germanica Nocca et Balbis 1356.
germanica-ensifolia Neilr. 1358.
germanica × ensifolia Redtenb. 1360.
glabra Gilib. 1353.
graveolens Desf. 1367.
Halleri Dict. 1350.
Haussmanni Huter 1359.
Helenium L. 1349.
hetrusca Moretti 1355.
hirsuta Soffr. 1357.
hirta L. 1357.
— angustata Borb. 1357.
— angustifolia Cariet 1357.
— Baumgarteniana Schur 1357.
— corymbosa Schur 1357.
— melanolepidea Kalenic. 1357.
— multiflora Spenner 1357.
— oblongifolia Beck 1357.
— pleiocephala Heuf. 1357.
— pygmaea Schlosser 1357.
— rotundifolia Beck 1357.
— uniflora Spenner 1357.
hirta × ensifolia Fritze 1359.

Digitized by Google

Inula hirta × *salicina* 1355.
— aspera Poiret 1355.
hirta × spiraeifolia Beck 1356.
hirta × squarrosa 1356.
hybrida Baumg. 1358.
— Czatoi Borb. 1358.
— ensifolia × germanica Beck 1358.
— glabriuscula Beck 1358.
— pseudoensiformis Schur 1359.
— pseudo-hirta Schur 1355.
— sericata Beck 1358.
— villosa Beck 1358.
— villosiuscula Schur 1358.
hybrida Beck 1359.
intermixta A. Kern 1365.
intermixta J. Kern. 1364.
— vindobonensis Beck 1355.
involucrata Kaleniczenko 1357.
lancifolia Wender. 1358.
lanuginosa Gilib. 1363.
linifolia Wender. 1360.
lugdunensis Gaud. 1355.
media M. Bieberst. 1352.
— pseudo ermanica B. 1358.
melanolepidea Kal. 1357.
micranthos Poir. 1352.
mollis Link 1364.
montana Baumg. 1363.
montana L. 1363.
montana Poll. 1357.
montana Schultes 1363.
montana Vis. 1363.
Neilrichii 1360.
Oculus Christi L. 1363.
Oetteliana Rb. 1362.
orientalis Friv. 1352.
— simplex 1352.
praealta Dum. 1352.
prostrata Gilib. 1368.
provincialis Gou. 1494.
Pseudo-Bubonicum Schur 1353.
pseudoensifolia Borb. 1359.
Pulicaria L. 1368.
quadridentata Lag. 1367.
ramosissima Clairv. 1350.
revoluta L. u. W. 1367.
rigida Döll. 1355.
— hispida Schur 1355.
— semicordata Beck 1355.
— vera Beck 1355.
salicina L. 1353.
— genuina Beck 1354.
— — Koch 1354.
— glabra Beck 1354.
— hirta Maxim. 1354.
— multiflora Spenn. 1354.
— pubescens Lindem. 1354.
— serotina Beck 1354.
— squarrosa L. 1354.
— subhirta C. A. Meyer 1354.
— uniflora Spenn. 1354.
salicina × ensifolia Rb. 1358.
— pinifolia 1360.
salicina × germanica 1352.
salicina × *hirta* Beck 1355.
salicina-hirta Lindem. 1354.
salicina-hirta Ritschl 1355.
salicina-Vaillantii Bouvier 1351.
salicina × Vaillantii 1351.
salicino-Bubonicum 1353.
semiamplexicaulis Reut. 1351.
— saliciniforme Beck 1351.
— vaillantiiforme Beck 1351.
semiamplexicaulis Vis. 1356.
semicordata Beck 1355.
— corymbosa Borb. 1355.
semicordata × hirta Borb. 1355.
semihirta Borb. 1355.
sericea Kit. 1363.
serrata Gilib. 1362.
spiraeifolia L 1356.
— tenuis Rb. 1356.
— hybrida DC. 1358.
spuria A. Kern. 1355.
squarrosa Koch 1356.
— adriatica Vis. 1356.
— obvallata Kit. 1355.
— spiraeifolia Cesati 1356.
squarrosa Krocker 1362.
stricta Tausch 1359.
— Neilreichii Beck 1360.
— vera Beck 1360.
suaveolens Jacq. 1364.
subvulgaris × Oculus Christi G. Beck 1364.
subconyza × Oculus Christi 1364.
superconyza-Oculus Christi Kern. 1364.
supercordata × hirta Borb. 1355.
supervulgaris × Oculus Christi 1364.
thapsoides M. Bieb. 1366.
Vaillantii Vill. 1350.
— semiamplexicaulis Reut. 1351.
Vaillantii × salicina 1351.
valiensis T. 1358. 1359.
viscosa Ait. 1367.
— laxiflora Boiss. 1367.
vulgaris Lam. 1365.
vulgaris Trevisan 1365.
Inuleen Cass. 1330.
Inulinae Hoffm. 1344.
Inuloideae Benth. Hook. 1330.
Inulopsis Dumort. 1350.
Iovisbarba M. u. K. 953.
Ipomoea purpurea Roth 1979.
Iridaceen Juss. 2449.
Irio 100.
Iris L. 2452.
aphylla L. 2455.
— bohemica F. W. Schmidt 2455.
— Fieberi Seidel 2455.
— hungarica W. u. K. 2455.
arenaria W. u. K. 2453.
Cengialti Ambr. 2453.
germanica L. 2454.
— Kochii Kern. 2454.
graminea L. 2456
illyrica Tomm. 2453
lutescens Lam. 2455.
nudicaulis Lam. 2455.
pallida Lam. 2453.
pratensis Lam. 2456.
pseud-acorus L. 2456.
pumila L. 2455.
sambucina L. 2454.
— benacensis Kern. 2454.
sibirica L. 2456.
spathulata Lam. 2456.
spuria L. 2456.
squalens L. 2454.
tuberosa L. 2452.
variegata L. 2455.
virescens Delar. 2455.
Isatideen 149.
Isatis L. 149.
campestris Stev. 149.
praecox Kit. DC. 149.
tinctoria L. 149.
— campestris Koch 149.
— praecox Koch 149.
— vulgaris Koch 149.
Isnardia L. 883.
palustris L. 883.
— paludosa Rabenh. 883.
Isoëtaceen Bartl. 2944.
Isoëtes L. 2945.
echinospora Durieu 2946.
lacustris L. 2945.
— circinatum Gay 2946.
— curvifolium Casp. 2946.
— elatius Fliche 2945.
— falcatum Tausch 2946.
— leiosporum H. v. Klingg. 2946.
— longifolium Motelay et Vendryès 2946.
— minus A. Br. 2945.
— patentissimum Casp. 2946.

Digitized by Google

Isoëtes lacustris
— pauperculum Engelm. 2945.
— rectifolium Casp. 2945.
— tenuifolium A. Br. 2946.
Isolepis fluitans R.Br.2539.
Micheliana Roem. und Schult. 2556.
Saviana Schult. 2539.
setacea R. Br. 2538.
supina R. Br. 2538.
Isophyllum Gerardi Hoffm. 1059.
Isopyrum L. 46.
thalictroides L 47.
Juglandaceen DC. 2292.
Juglans L. 2292.
regia L. 2292.
Juncaceen DC. 2501.
Juncaginaceen L. 2396.
Juncellus serotinus Clark. 2556.
Juncus L. 2501.
acutiflorus Ehrh. 2507.
— macrocephalus K. 2507.
acutus L. 2503.
albidus Hoffm. 2513.
alpinus Vill. 2508.
anceps Laharpe 2508.
angustifolius Wulf. 2513.
arcticus Willd. 2505.
articulatus L. 2507.
atratus Krocker 2507.
atricapillus Drejer 2508.
balticus Willd 2505.
balticus × *filiformis* 2505.
brevirostris Nees 2507.
bufonius L. 2510.
— mutabilis Savi 2510.
bulbosus L. 2508. 2509.
campestris L. 2513.
capitatus Weigel 2506.
castaneus Smith 2505.
compressus Jacq. 2509.
compressus × *Gerardii* 2509.
congestus Thuill. 2514.
conglomeratus L. 2504.
conglomeratus × *glaucus* 2504.
diffusus Hoppe 2504.
effusus L. 2504.
effusus × *balticus* 2505.
effusus × *glaucus* 2504.
erectus Pers. 2514.
fasciculatus Bertol.2510.
filiformis L. 2505.
flavescens Host 2511.
Forsteri Smith 2511.
fuscoater Schreb. 2508.
Gerardii Loiseleur 2509.
glabratus Hoppe 2512.
glaucus Ehrh. 2504.
Hausknechtii Ruhmer 2510.
Hostii Tausch 2506.
Jacquinii L. 2503.
inundatus Drejer 2505.
lamprocarpus × *alpinus* 2508.
lamprocarpus Ehrh. 2507.
— fluitans Koch 2507.
— macrocarpus Döll. 2507.
— macrocephalus Viv. 2507.
— stolonifer Wohlleb. 2507.
Leersii Marson 2504.
longicornis Bast. 2504.
luteus All. 2513.
maritimus Lam. 2503.
monanthos Jacq. 2506
multiflorus Ehrh. 2514.
nemorosus Pollich 2513.
niveus L. 2513.
obtusiflorus Ehrh. 2506.
paniculatus Hoppe 2504
pilosus L. 2512.
pygmaeus Thuill. 2508.
ranarius Nees. 2510.
repens Nolte 2507.
Ruhmeri Aschers. und Graebn. 2504.
scalovicus Aschers. und Graebn. 2505.
silvaticus Huds. 2512.
silvaticus Reichard 2507.
— multiflorus Weihe 2507.
silvaticus × *lamprocarpus* 2509.
sphaerocarpus Nees 2510.
sphaerocarpus × *bufonius* 2510.
spadiceus All. 2512.
spicatus L. 2514.
squarrosus L. 2509.
stygius L. 2505.
sudeticus Willd. 2514.
supinus Moench 2508.
— fluitans Lam. 2509.
— nigritellus Koch 2509.
— repens Schkuhr 2508.
— uliginosus Roth 2508.
tenagea Ehrh. 2510.
tenuis Willd. 2509.
triandrus Gouan 2506.
trifidus L. 2506.
triglumis L. 2506.
Juniperus L. 2811.
communis L. 2812.
— nana Aschers. u. Graebn. 2811.
communis γ L. 2811.
macrocarpa Sibth. et Sm. 2812.
nana Willd. 2811.
oxycedrus L. 2812.
phoenicea L. 2812.
rufescens Link 2812.
sabina L. 2812.
virginiana L. 2813.
Jurinea Cass. 1516.
cyanoides Rb. 1517.
mollis Rb. 1516.
Jussieuen DC. 883.

K.

Kabschia Engl. 970.
Kentranthus Neck. 1214.
Kentrophyllum N. 1610.
lanatum DC. 1611.
luteum Cass. 1611.
Kernera auriculata R. 133.
myagroides Medic. 132.
saxatilis Rb. 132.
Kerneria bipinnata Godr. Gren. 1380.
Ketmia Trionum Scop. 422.
Kickxia Dum. 2026.
cirrhosa Fritsch 2027.
commutata Fritsch 2027.
Elatine Dum. 2026.
lasiopoda Fritsch 2027.
spuria Dum. 2027.
Klasea pinnatifida Cass. 1584.
heterophylla Cass. 1585.
Knautia Coulter 1226.
arvensis auct. 1232.
arvensis Coult. 1231.
— adenophora Grml 1232.
— campestris Koch 1231.
— — Rb. 1231.
— carpatica Heuff. 1231.
— collina Vis. 1232.
— diversifolia Neilr. 1231.
— eradiata Neilr. 1231.
— glabrescens Grml. 1231.
— glandulifera Koch 1232.
— integrifolia W. u. Gr. 1231.
— longifolia Neilr. 1227.
— rigidiuscula Koch 1232.
— silvatica Neilr. 1228.
arvensis Duby 1231.
arvensis × *silvatica* 1233.
ciliata Boiss. 1230.
communis
— arvensis Godr. 1231.
— silvatica Godr. 1228.
drymeia Heuff. 1230.
hybrida Coult. 1226
— integrifolia Koch 1227.
— lyrata Koch 1227.
longifolia Koch 1227.
— eradiata Wfth. 1228.
longifolia Tsch. 1230.

Digitized by Google

Knautia neglecta Meurer 1233.
silvatica Duby 1228.
— alpina Pacher 1228.
— angustifolia Caf. 1229.
— dipsacifolia Host 1229.
— mollis Hausm. 1229.
— pannonica Wett. 1230.
— pinnatifida Cel. 1229.
— pubescens Grmli 1230.
— Ressmanni Pach. 1229.
— Sendtneri Brügg. 1229.
— transalpina Christ 1230.
vulgaris
— arvensis Döll. 1231.
— silvatica Döll. 1228.
Kobresia caricina Willd. 2565.
scirpina Willd. 2566.
Kochia Roth 2219. 2220.
arenaria Roth 2220.
— brevifolia Koch 2221.
— longifolia Koch 2221.
hirsuta Nolte 2220.
prostrata Schrad. 2220.
scoparia Schrad. 2220.
Koeleria Koch 2727.
Koeleria Pers. 2725.
albescens DC. 2726.
— cimbrica Ascherson und Graebn. 2725.
carniolica Kern. 2728.
ciliata Kern. 2726.
— nitidula Vel. 2726.
— pyramidata Lam. 2726.
cristata Pers. 2726.
— maior Koch 2726.
eriostachya Panc. 2728.
glauca DC. 2727.
glauca Lange 2726.
gracilis Pers. 2726.
grandiflora Bertol. 2726.
hirsuta Gaud. 2728.
phleoides Pers. 2728.
splendens Presl 2726
— canescens Vis. 2727.
subspicata Mart. 2742.
valesiaca Gaud. 2727.
vallesiana Aschers. und Graebn. 2727.
— setacea DC. 2727.
Koeleriae spuriae et festacaeformes DC. 2727.
Koellea hiemalis Bir. 44.
Kohlrauschia Kunth 337.
prolifera Kunth 338.
Kopsia Dum. 2076.
coerulea Dumort. 2080.
nana Freyn 2077.
ramosa β Muteli Caruel 2078.
Krockeria Moench 604.
oligoceratos Mch. 604.

L.

Labiaten Juss. 2105.
Laburnum DC. 505.
vulgare Griseb. 505.
— Alschingeri Rb. 507.
Lactuca Cass. 1662.
Lactuca L. 1661.
decorticata Forsk. 1663.
muralis Fresenius 1666.
perennis L. 1662.
— integrifolia Bisch. 1663.
prenanthoides Scop. 1652.
quercina L. 1665.
— Chaixii Vill. 1665.
— heterophylla Bogenh. 1365.
— integrifolia Bogenh. 1336.
— pinnatifida Bisch. 1365.
— runcinata Bogenh. 1365.
— typica Beck 1365.
sagittata W. et K. 1665.
saligna L. 1663.
— runcinata Cel. 1664.
— Ruppiana Wallr. 1664.
saligna × *Scariola* 1664.
sativa L. 1666.
— capitata L. 1666.
— crispa L. 1666.
— laciniata Roth 1666.
— longifolia Lam. 1666.
Scariola L. 1664.
— augustana All. 1664.
— integrifolia Bogenh. 1664.
— maculosa DC. 1664.
— sativa Beck 1665.
silvestris Cam. 1664.
silvestris β Lam. 1664.
stricta W. et K. 1665.
verticalis Gater 1664.
viminea Presl 1663.
virosa L. 1664.
Laelia Adans. 151.
cochlearioides Pers. 151.
orientalis Desv. 152.
Lagopus Gren. u. Godr. 2191.
Lagopus Lojac. 578.
Lagoseris Link 1678.
Lagoseris M. Bieb. 1650.
bifida Koch 1650.
Lagurostemon pygmaeus Cass. 1514.
Lagurus L. 2710.
cylindricus L. 2683.
ovatus L. 2711.
Lamarckia Moench 2764.
aurea Moench 2764.
Lamium L. 2131.
album L. 2133.
amplexicaule L. 2132.
dissectum Wither. 2132.
galeobdolon Crantz 2134.
— montanum Pers. 2134.
hybridum Vill. 2132.
incisum Willd. 2132.
intermedium Fries 2132.
luteum Krocker 2134.
maculatum L. 2133.
orvala L. 2131.
pannonicum Scop. 2131.
purpureum L. 2133.
— decipiens Sonder 2133.
vulgare Fritsch 2134.
Wettsteinii Rechinger 2131.
Lampsana Juss. 1615.
Lampsana L. 1615.
communis L. 1615.
— crispa Pers. 1616.
— glandulosa Freyn 1616.
— hirsuta Peterm. 1616.
— pubescens Rb. 1616.
— silvatica 1616.
crispa Willd. 1616.
gracilis Lam. 1618.
minima Lam. 1618.
pubescens Horn. 1616.
pulchra Vill. 1682.
silvatica Wallr. 1616.
Lanatella A. T. 1828.
Lapathum Meissn. 2227.
Acetosa Scop. 2238.
Acetosella Scop. 2237.
acutum Scop. 2233.
alpinum Lam. 2227.
aquaticum Scop. 2227.
conglomeratum S. F. Gray 2229.
crispum Scop. 2228.
digynum Lam. 2240.
hortense Lam. 2231.
maritimum Moench 2236.
obtusifolium Mch. 2232.
pulchrum Moench 2235.
sanguineum Moench 2230.
scutatum Lam. 2238.
viride S. F. Gray 2231.
Lappa Adans. 1510.
ambigua Celak. 1511.
glabra α Lam. 1512.
intermedia Rb. 1513.
macrosperma Wallr. 1513.
maior Gaertn. 1510.
— arachnoidea Opiz 1511.
maior × tomentosa Hausskn. 1511.
minor DC. 1512.
nemorosa Koern. 1513.

Digitized by Google

Lappa notha Ruhm. 1512.
officinalis All. 1510.
tomentosa Lam. 1511.
vulgaris
— foliosa Wallr. 1511.
— rosulans Kronf. 1511.
Lappago Schreb. 2686.
racemosa Schreb. 2686.
Lappula Moench 1984.
deflexa Garke 1985.
echinata Gilib. 1985.
lappula Karsten 1985.
myosotis Moench 1985.
Lapsana capillaris L. 1695.
foetida Scop. 1616.
leontodontoides Scop. 1616.
pusilla Willd. 1618.
Rhagadiolus L. 1619.
stellata L. 1618.
Zacyntha L. 1620.
Larbrea St. Hil. 303.
aquatica Ser. 306.
aquatica St. Hil. 303.
crassifolia Rb. 304.
Larix Miller 2816.
decidua Miller 2816.
europaea DC. 2816.
Larix Karsten 2817.
Laser trilobum Baumg. 1127.
Laserpitium Rivin. 1126.
aquilegifolium Jacq. 1124.
aquilegifolium Schleich. 1128.
Archangelica Jacq. 1129.
Cervaria Gmel. 1127.
Chironium L. 1101.
Chironium Scop. 1129.
dauricum Jacq. 1085.
gallicum Jacq. 1131.
glabrum Crantz 1126.
Halleri All. 1131.
hirtellum Gaud. 1128.
hirsutum Lam. 1131.
latifolium Gmel. 1126.
latifolium L. 1126.
— asperum Crantz 1127.
Libanotis Lam. 1126.
luteolum Gaud. 1128.
marginatum W. u. Kit. 1127.
— alpinum W. u. K. 1128.
— Aruncus Rb. 1128.
— Gaudini Moretti 1128.
— roridum Christ. 1128.
montanum Lam. 1130.
nitidum Zanted. 1128.
nitidum × *Siler* Facch. 1129.
Panax Gouan. 1131.
peucedanoides L. 1130.
pilosum Com. 1128.
prutenicum L. 1131.
— glabratum DC. 1132.
— glabrum Wallr. 1122.
— poterifolium Rabenh. 1132.
— scabrum Cel. 1132.
Seguieri Vill. 1085.
selinoides Crantz 1131.
selinoides Scop. 1094.
silaifolium Jacq. 1079.
Siler L. 1130.
simplex L. 1090.
trilobum L. 1124.
trilobum Roch. 1128.
trilobum Sut. 1128.
verticillatum W. u. Kit. 1164.
Lasiagrostis Link 2719.
calamagrostis Link 2719.
Lastrea Bory. 2869.
Presl 2871. 2875. 2878.
cristata Presl 2876.
— uliginosa Moore 2876.
dilatata Presl 2881.
filix mas 2872.
— incisum Moore 2872.
intermedia Presl 2880.
patentissima Presl 2873.
rufidula Presl 2891.
spinulosa Presl 2880.
uliginosa Newm. 2876.
Lathraea L. 2105.
squamaria L. 2105.
— nivea C. Müll. 2105.
Lathyroideen Godr. u. Gren. 690.
Lathyrus Tourn. 694. 699.
alatus Ten. 697.
albus Kitt. 711.
alpestris W. Kit. 712.
angulatus L. 701.
annuus L. 702.
— aurantiacus Loser 702.
Aphaca L. 694.
articulatus Loisl. 697.
asphodeloides Godr. u. Gren. 711.
auriculatus Bertol. 697.
axillaris Lam. 700.
bithynicus Lam. 669.
Cicera L. 698.
Clymenum L. 697.
— latifolius Godr. u. Gren. 697.
coccineus All. 700.
dubius Ten. 698.
ensifolius Gay 713.
ensifolius Freyn 706.
heterophyllos L. 708.
— unijugis Koch 709.
heterophyllus Gouan 708.
hexaedrus Chaub. 701.
hirsutus L. 703.
hispanicus Riv. 702.
inconspicuus Jacq. 701.
inconspicuus L. 700.
— lasiocarpus Godr. u. Gren. 700.
— stans Vis. 700.
intermedius Wallroth 706.
latifolius L. 707.
— ensifolius Badarr. 708.
— lanceolatus Freyn. 708.
latifolius Wimm. 708.
Lens Kitt. 681.
Lenticula Kitt. 682.
luteus Peterm. 715.
— genuinus 716.
— laevigatus W. u. Kitt. 716.
— styriacus Gremli 716.
macrorrhizus Wimm. 710.
maritimus Bigelow 705.
monanthos Willd. 684.
montanus Bernh. 710.
— emarginatus Hertzsch 711.
— prostratus Host 711.
— tenuifolius Roth 711.
montanus Godr. u. Gren. 715.
montis Baldi Riv. 701.
mutabilis Klinggr. 709.
niger Bernh. 716.
— heterophyllus Uechtr. 717.
— tristis Peterm. 717.
nigricans Kitt. 681.
Nissolia L. 695.
— glabrescens Freyn 696.
— gramineus A. Kern. 696.
— leiocarpa Uechtr. 696.
ochraceus Kitt. 715.
Ochrus DC. 696.
odoratus L. 699.
— ceylanicus L. 699.
— purpureus Ser. 699.
— roseus Ser. 699.
— siculus L. 699.
paluster L. 709.
pannonicus Gcke. 711.
— macrorrhizus Neilr. 712.
— microrrhizus Neilr. 712.
parviflorus Roth 700.
pisiformis L. 709.
pratensis L. 704.
— lanuginoso-villosus Fr. 705.
— Lusseri Heer 705.
— sepium Scop. 705.
— velutinus DC. 705.

Digitized by Google

Lathyrus prostratus Brign. 701. 707.
purpureus Desf. 697.
sativus L. 697.
sativus β Lam. 698.
setifolius L. 701.
silvester L. 705.
— angustifolius Koch 708.
— brachyphyllus Schur 706.
— ensifolius Buek 706.
— ensifolius Ser. 708.
— platyphyllos Retz. 706.
silvestris Moris 708.
sphaericus Retz. 700.
spurius Willd. 697.
tenuifolius Desf. 697.
tingitanus L. 699.
tuberosus L. 703.
tumidus Willd. 669.
turgidus Lam. 669.
variegatus Godr. u. Gren. 714.
Venetus Mill. 714.
vernus Bernh. 713.
— albiflorus Rb. 714.
— flaccidus Kit. 714.
— gracilis Gaud. 714.
Lauraceae Juss. 2253.
Laurus L. 2253.
nobilis L. 2253.
Lavandula L. 2107.
angustifolia Miller 2107.
officinalis Chaix 2107.
spica L. 2107.
vera DC. 2107.
Lavatera L. 421.
punctata All. 422.
thuringiaca L. 421.
trimestris L. 422.
Laxmannia fasciculata Gmel. 1205.
Ledeae Drude 1935.
Ledonia DC. 156.
Ledum L. 1935.
palustre L. 1935.
Leersia oryzoides Sw. 2704.
Legouzia Durande 1290.
arvensis Durande 1290.
Leguminosen 487.
Leiopetalon Neilr. 1153.
Lemna L. 2412.
arrhiza L. 2413.
gibba L. 2413.
minor L. 2413.
polyrrhiza L. 2413.
trisulca L. 2413.
Lemnaceen Link 2412.
Lens Tourn. 680.
esculenta Moench 681.
— dispermum Roxb. 682.
Lenticula Schreb. 682.
monantha Moench 684.
nigricans Godr. 681.
Lentibulariaceen Rich. 2157.
Leontodon Adans. 1653.
Leontodon L. 1625.
alpestris Tausch 1655.
— arcuatus Tausch 1656.
alpinus Hoppe 1655.
alpinus Jacq. 1629.
aureum L. 1683.
autumnalis L. 1627.
— brachyglossus Peterm. 1627.
— integrifolius Uechtr. 1627.
— leiocephalus Neilr. 1627.
— monocephalus Neilr. 1627.
— pratensis Koch 1627.
— typicus Beck 1627.
Berinii Roth 1633.
brachysiphon Peterm. 1628.
bulbosum L. 1683.
corniculatus Kit. 1656.
crispus Rb. 1631.
crispus Vill. 1631.
— asper Rb. 1632.
— ramosus Vis. 1632.
croceum Haenke 1630.
danubialis Jacq. 1631.
dentatum L. 1685.
erectum Mey. 1655.
erectus Sturm 1657.
glaucescens Bieb. 1656.
hastile L. 1631.
hastilis Koch 1630.
— glabratus Koch 1631.
— vulgaris 1630.
hispidum Pollich 1634.
hispidum β. Jacq. 1632.
hispidus L. 1630.
— alpinus Hampe 1631.
— danubialis Beck 1631.
— hispidissimus Sendtner 1630.
— hyoscroides Koch 1631.
— longifolius Peterm. 1631.
— opimus Koch 1630.
— pseudocrispus Schultz-Bip. 1631.
— recognitus Beck 1631.
— typicus Beck 1630.
hispidus × *incanus* 1633.
hispidus × *Taraxaci* 1633.
hirtum Roth 1634.
hyoseroides Welw. 1631.
incanus Schrank 1632.
— tenuiflorus Rb. 1633.
laevigatus Willd. 1656.
lanceolatum Poir. 1657.
Leysseri G. Beck 1634.
lividus W. et Kit. 1657.
montanum Lam. 1629.
nigricans Kit. 1655.
palustre Huds. 1657.
pratensis Rb. 1628.
pyrenaicus Gouan 1629.
— aurantiacus Koch 1630.
— pinnatifidus Koch 1630.
pyrenaicus × *Taraxaci* 1633.
recognitus Monn. 1631.
salinus Poll. 1657.
saxatilis Rb. 1631.
serotinus W. et Kit. 1659.
squamosum Lam. 1629.
Taraxaci Loisel. 1629.
taraxacoides Hoppe et Hornsch. 1656.
Taraxacum L. 1655.
tenuifolius Hoppe 1658.
terglouensis Hacq. 1688.
tuberosus L. 1634.
umbellatus Schrank 1636.
Leontodontinae Hoffm. 1620.
Leontopodium R. Brown 1337.
alpinum Cass. 1337.
umbellatum Bl. u. Fing. 1338.
Leonurus L. 2145.
cardiaca L. 2145.
— glabriflorus Huth 2145.
— villosus Desf. 2145.
glabriflorus Brand 2145.
marrubiastrum L. 2146.
Leopoldia Calandriniana Parl. 2496.
Holzmanni Heldr. 2496.
Lepia 142.
Lepicauna tomentosa Lapeyr. 1487.
Lepicaune intybacea Lapeyr. 1691.
turbinata Lapeyr. 1686.
Lepicephalus Koch 1225.
Lepicephalus Lagasca 1224.
Lepidiastrum 144.
Lepidineen 141.
Lepidium L. 141.
alpinum L. 145.
anglicum Huds. 148.
campestre R. Br. 143.
crassifolium W. K. 144.
didymum L. 148.
Draba L. 142.
graminifolium L. 144.

Digitized by Google

Lepidium Iberis L. 144.
Iberis Pollich 144.
incisum Roth 144.
Halleri Crantz 145.
latifolium L. 144.
Linnaei Crantz 145.
perfoliatum L. 143.
petraeum L. 145
Pollichii Roth 144.
procumbens L. 146.
ruderale L. 143.
sativum L. 142.
— crispum L. 142.
— latifolium DC. 142.
scapiferum Wallr. 138.
virginicum L. 144.
Lepidotheca suaveolens Nutt. 1424
Lepigonum Wahlbg 271.
marginatum K. 273.
marinum Wahlbg. 273.
rubrum Wahlbg. 272.
segetale M. et K. 272.
Leptocarpaea Loeseli DC. 101.
Leptospirae Urb. 546.
Lepturus R. Brown 2806.
cylindricus Trin. 2807.
filiformis Trin. 2807.
incurvatus Trin. 2806.
— curvatissimus Ascherson u. Graebn. 2807.
— vulgatus Ascherson und Graebn. 2807.
Lepyrodiclis 295.
Leucanthemum Tourn. 1428.
alpinum Lam. 1430.
coronopifolium Gr. Godr. 1431.
corymbosum Gr. Godr. 1434.
heterophyllum DC. 1430.
maximum DC. 1429.
montanum DC. 1430.
Parthenium Gr. Godr. 1433.
vulgare Lam. 1428.
Leuce Duby 2383.
Leucodraba 127.
Leucoglochin pauciflorus Heuff. 2668.
Leucoium L. 2462.
aestivum L. 2462.
vernum L. 2462.
Levisticum Koch 1093.
officinale Koch 1093.
paludapifolium Aschers. 1093
vulgare Rb. 1093.
Libanotis Crantz 1077.
athamantica Fl. Wett. 1077.
cretensis Scop. 1083.
daucoides Scop. 1077.
gracilis Rb. 1078.
hirsuta Lam. 1083.
montana Crantz 1077.
— athamantoides DC. 1078.
— daucifolia DC. 1078.
— minor Koch 1077.
— praecox A. Kern. 1078.
— Riviniana Scop. 1078.
— sibirica Koch 1078.
Oreoselinum L. 1106.
rupestris Scop. 1084.
vulgaris DC. 1077.
— pubescens DC. 1077.
— sibirica DC. 1078.
Libertia Lej. 2782.
arduennensis Lej. 2782.
Ligularia Cass. 1499.
sibirica Cass. 1499.
Liguliflorae DC. 1612.
Ligusticum L. 1085.
alpinum Sprg. 1046.
alsaticum Link 1107.
apioides Lam. 1079.
austriacum L. 1162.
capillaceum Lam. 1088.
carniolicum Host 1163.
Carvi Roth 1044.
Cervaria Sprg. 1106.
cicutaefolium Vill. 1079.
cicutarium Lam. 1160.
decussatum Mch. 1104.
ferulaceum All. 1085.
Fischeri Link 1081.
Garganicum Ten. 1130.
Gmelini Cham. u. Schldl. 1092
Gmelini Vill. 1162.
Levisticum L. 1093.
Meum Crantz 1088.
minus Lam. 1079.
Mutellina Crantz 1089.
nodiflorum Vill. 1082.
peloponnesiacum L. 1160.
Phellandrium Crtz. 1066.
Podagraria Crantz 1043.
Seguieri Koch 1086.
silaifolium Gaud. 1079.
Silaus Link 1087.
simplex All. 1090.
Sprenglii Sieber 1163.
vaginatum Sprg. 1092.
Ligustrum L. 1953.
vulgare L. 1953.
Lilaceen Koch 1950.
Liliaceen DC. 2463.
Lilium L. 2471.
bulbiferum L. 2472.
carniolicum Bernh. 2472.
croceum Chaix 2472.
martagon L. 2472.
Limbarda Adans. 1366.
Limbarda DC. 1366.
crithmoides Mackay 1366.
tricuspis Cass. 1366.
Limnanthemum Gmel. 1961.
nymphaeoides Link 1962.
Limnia perfoliata Haw. 897.
Limnochloa alpina Rchb. 2530.
Limnopeuce Vaill. 867.
vulgaris Scop. 867.
Limodorum Swartz 2442.
abortivum Swartz 2442.
Limosella L. 2035.
aquatica L. 2035.
Linagrostis alpina Scop. 2529
paniculata
« Lam. 2523.
β Lam. 2524.
polystachya Scop. 2524.
vaginata Scop. 2526.
Linaria Juss. 2024.
alpina Miller 2029.
angustifolia Rb. 2031.
arvensis Desf. 2029.
bipartita Willd. 2030.
chalepensis Miller 2030.
chloraefolia Rb. 2031.
cirrhosa Willd. 2027.
commutata Bernhard 2027.
cymbalaria Miller 2026.
elatine Miller 2026.
— lasiopoda Freyn. 2026.
elatine × *spuria* 2028.
genistifolia Miller 2031.
graeca Chavannes 2027.
italica Trev. 2031.
linaria Wettst. 2031.
litoralis Bernh. 2032.
Loeselii Schweigg. 2027.
minor Desf. 2032.
odora Chavannes 2031.
pelisseriana Miller 2029.
saxatilis Hoffm. 2030.
simplex DC. 2029.
spuria Miller 2027.
striata DC 2030
triphylla Miller 2029.
viscida Moench 2032

Digitized by Google

aria vulgaris Miller 2031.
– albida Jokobasch 2032.
– Hahnii Feld 2032.
ariastrum Chavannes 2028.
idera odorata Aschers. 1159.
idernia All. 2035.
yxidaria All. 2035.
neen DC. 401.
nnaea Gronovius 1174.
orealis L. 1174.
nosyris Cass. 1323.
'oliosa Cass. 1323.
vulgaris Cass. 1323.
num L. 401.
ilpinum Jacq. 409.
– α Koch 409.
– β montanum Koch 410.
ilpinum L. 409.
– β Bertol. 409.
ingustifolium Huds. 407.
– cribrosum Rb. 407.
– imperforatum Strobl. 407.
– maximum Freyn 407.
ureum DC. 404.
ustriacum L. 407.
– alpinum 409.
– Tommasinii 408.
ustriacum Pollich 409.
avaricum F. W. Schultz 410.
campanulatum M. Bieb. 411.
catharticum L. 402.
corymbulosum Rb. 404.
lavum L. 411.
– tauricum Willd. 411.
– Thracium Griseb. 411.
allicum L. 403.
glandulosum Moench 411.
grandiflorum Desf. 412.
leterophyllum Moench 404.
irsutum L. 405.
naequale Presl. 403.
aeve Koch 410.
laeve Scop. 406.
Leonii F. W. Schultz 410.
libur nicum Scop. 410.
naritimum L. 404.
nonopetalum Willd. 411.
nontanum Holl. 410.
nultiflorum Lam. 112.
narbonense L. 406.
nodiflorum L. 410.
paniculatum Moench 406.
perenne All. 410.
perenne L. 409.
— anglicum Mill. 410.
— montanum Schleich. 410.
pyrenaicum Pourr. 407.
Radiola L 412.
scariosum Scheele 406.
sessiliflorum γ Lam. 403.
silvestre Scop. 405.
strictum L. 403.
— alternum Pers. 404.
— spicatum Pers. 403.
strictum Sibth. 403.
tenuifolium L. 402.
— pubescens M. u. K. 403.
— ? L. 407.
usitatissimum L. 406.
— crepitans Bönngh. 406.
— humile Mill. 405.
— indehiscens Celak. 406.
— vulgare Bönngh. 406.
viscosum L. 405.
— Nestleri DC. 406.
— silvestre Scop. 405.
Linum Rb. 404.
Liparis L. C. Rich. 2448.
Loeselii L. C. Rich. 2448.
Liponeurum alpinum Schott 363.
Lipusa multiflora Alef. 719.
Liquiritia Moench 612.
officinalis Moench 613.
Liriodendron L. 59.
tulipifera L. 59.
Listera R. Brown 2445.
cordata R. Brown 2446.
ovata R. Brown 2446.
Lithospermeae DC. 1993.
Lithospermum L. 1999.
apulum Vahl. 2000.
arvense L. 2000.
graminifolium Viv. 1999.
officinale L. 2000.
purpureo-coeruleum L. 2000.
Litorella Bergius 2189.
juncea Bergius 2189.
lacustris L. 2189.
uniflora Aschers. 2189.
— pilosa Fiek 2190.
Lloydia Salisb. 2472.
alpina Salisb. 2472.
serotina Sweet. 2472.
Lobelia L. 1243.
Dortmanna L. 1243.
Erinus L. 1243.
Lobeliaceen Juss. 1243.
Lobularia Desv. 122.
maritima Desv. 122.
Locustae DC. 1215.
Logfia Cass. 1334.
brevifolia Cass. 1335.
gallica Coss. et Germ. 1326.
subulata Cass. 1336.
Loiseleuria Desv. 1937.
procumbens Desv. 1937.
Lolium L. 2804.
cylindricum Aschers. u. Graebn. 2807.
festucaceum Link 2806.
hybridum Hausskn. 2805.
italicum A. Braun 2805.
lepturoides Boiss. 2807.
linicolum A. Braun 2805.
multiflorum Lam. 2805.
— aristatum Lag. 2805.
— Gaudini Parl. 2805.
— perennans Aschers. u. Graebn. 2805.
perenne L. 2804.
perenne × *multiflorum* 2805.
remotum Schrank 2805.
— complanatum Schrad. 2805.
rigidum Gaud. 2805.
tenue L. 2804.
siculum Parl. 2804.
strictum Presl 2804.
subulatum Vis. 2807.
temulentum L. 2806.
— arvense Bab. 2806.
— robustum Rchb. 2805.
— speciosum Stev. 2806.
Lomaria borealis L. 2833.
Spicant Desv. 2833.
Lomaspora 90.
Lomatogonium A. Br. 1964.
carinthiacum 1964.
Lomentaceen DC. 152.
Lonicera L. 1172.
alpigena L. 1173.
Caprifolium L. 1172.
coerulea L. 1173.
etrusca Santi 1172.
implexa Ait. 1172.
— balearica 1172.
nigra L. 1173.
Periclymenum L. 1172.
— etrusca Lej. 1173.
— quercifolium Ait. 1173.
pyrenaica L. 1173.
tartarica L. 1173.
Xylosteum L. 1173.
Lonicereen Endl. 1169.
Lonicereen R. Br. 1172.
Lophiolepis dubia Cass. 1538.
Lophochloa Rchb. 2727.
Loranthaceae Don 2260.

Digitized by Google

Loranthus L. 2261.
Europaeus L. 2261.
Lotea Medik. 604.
ornithopodioides Mch. 604.
Loteen DC. 494.
Lotoides DC. 517.
Lotus Tourn. 603.
angustissimus L. 608.
argenteus Brot. 518.
arvensis Schk. 605.
ciliatus Ten. 606. 608.
corniculatus L. 605.
— alpina Schur 606.
— alpinus Schleich. 606.
— ciliatus Koch 606.
— hirsutus Koch 606.
— maior Ser. 607.
— microdon Peterm. 606.
— pilosus Grml. 606.
— tenuifolius Pollich 607.
— villosus Ten. 606.
vulgaris Koch 606.
corniculatus α Poll. 607.
corniculatus β L. 607.
cytisoides L. 605.
decumbens Forst. 607.
diffusus Soland. 608.
diffusus Ten. 606.
Dorycnium L. 601.
edulis L. 604.
hirsutus L. 603.
— incanuus Loisl. 603.
maior Scop. 607.
maritimus L. 610.
ornithopodioides L. 604.
parviflorus Tommas. 608.
sericeus DC. 603.
siliquosus L. 610.
tenuifolius L. 607.
— β Pers. 607.
— δ Koch 607.
— ε DC. 607.
tenuifolius Rb. 607.
tenuis Kit. 607.
tomentosus Rohde 603.
uliginosus Schkuhr 607.
— fontinalis Peterm. 608.
villosus auct. 606.
vindicatus Bnngh. 607.
Ludwigia palustris Elliot 883.
Lunaria L. 123.
annua L. 124.
biennis Moench 124.
canescens Willd. 123.
odorata Lam. 124.
perennis Gmel. 124.
rediviva L. 124.
Lupinaster Moench 573.
pentaphyllus Moench 574.
Lupinus Tourn. 518.
albus Freyn 519.
albus L. 519.
angustifolius L. 520.
digitatus Forsk. 520.
hirsutus L. 520.
luteus L. 519.
perennis L. 518.
pilosus L. 519.
prolifer Desr. 519.
varius Bias. 520.
varius L. 520.
varius Savi 520.
Termis Forskal. 519.
Lupularia Ser. 533.
Luzula DC. 2510.
albida DC. 2513.
angustifolia Wenderoth 2513.
campestris DC. 2513.
— congesta Lej. 2514.
— multiflora Lej. 2514.
— vulgaris Gaud. 2514.
conglomerata Mielichh. 2515.
erecta Desv. 2514.
flavescens Gaud. 2511.
Forsteri DC. 2511.
glabrata Desv. 2512.
Hermanni Muelleri Aschers. und Gräbn. 2513.
Hostii Desv. 2511.
lutea DC. 2513.
maxima DC. 2512.
nemorosa E. Mey. 2513.
— cuprina Roch. 2513.
— fuliginosa Ascherson 2513.
nivea DC. 2513.
pallescens Hoppe 2514.
pilosa Willd. 2512.
pilosa × *silvatica* 2512.
rubella Hoppe 2513.
silvatica Gaud. 2512.
— Sieberi Tausch 2512.
silvatica × *nemorosa* 2513.
spadicea DC. 2512.
spicata DC. 2514.
— compacta E. Mey. 2515.
sudetica DC. 2514.
— nigricans Desv. 2514.
— nivalis Wahlenberg 2514.
— pallescens Bess. 2514.
vernalis DC. 2512.
Lychnanthus scandens Gmel. 361.
Lychnideen A. Br. 360.
Lychnis Tourn. 393.
acaulis Scop. 374.
Agrostemma Sprg. 396.
alba Mill. 392.
alpina L. 363.
Armoraria Scop. 376.
arvensis Schk. 392.
baccifera Scop. 361.
Behen Scop. 364.
cerastioides Scop. 370.
chalcedonia L. 393.
clavata Moench 379.
Coeli rosa β. Desr. 379.
conica Scop. 366.
coriacea Moench 395
Coronaria Desr. 395.
dioica L. 392.
— rubra Weigel 392.
diurna Sibth. 392.
flos cuculi L. 394.
flos Jovis Lam. 394.
flos Jovis Roth 395.
fulgens Fischer 393.
Githago Scop. 396.
laciniata Gilib. 394.
noctiflora Schreb. 391.
nutans Scop. 384.
oculata Backh. 379.
officinalis Scop. 381.
Otites Scop. 382.
pratensis Sprg. 392.
Preslii Sekera 393.
Pumilio Scop. 383.
quadridentata Murr 388.
rubra P. M. E. 392.
saxifraga Scop. 373.
sect. Eulychnis Fenzl 393.
umbellifera Lam. 394.
Vaccaria Scop. 396.
vespertina Sibth. 392.
Viscaria L. 362.
viscosa Gilib. 362.
viscosa Scop. 390.
vulnerata Scop. 370.
Lychnitis Benth. 2017.
Lycium L. 2006.
barbarum auct. 2006.
europaeum L. 2006.
halmifolium Miller 2006.
mediterraneum Dunal 2006.
rhombifolium Dippel 2006.
vulgare Dunal 2006.
Lycopersicum esculentum Miller 2009.
Lycopodiaceen L. C. Rich. 2936.
Lycopodineen Prantl 2935.

Digitized by Google

ycopodium Brongn. 2936.
alpinum L. 2941.
— furcata Luerss. 2942.
anceps Wallr. 2940.
annotinum L. 2937.
— distachyum Pieper 2938.
— frondescens Luerss. 2937.
— furcatum Luerssen 2938.
— integrifolium Schube 2937.
— pungens Desv. 2937.
— remotum Luerss. 2937.
Chamaecyparissus A. Braun 2940.
ciliatum Lam. 2942.
clavatum L. 2938.
— distachyum Spring 2938.
— monostachyum Desv. 2938.
— tristachyum Hook. 2938.
complanatum L. 2939.
— alpinum Spring 2941.
— anceps Ascherson 2940.
— bi-triceps Milde 2941.
— brachystachyum Schm. 2941.
— chamaecyparissus Döll. 2940.
— fallax Celak. 2940.
— fasciculatum Luerss. 2940.
— flabellatum Döll. 2940.
— frondescens Luerss. 2941.
— genuinum Celak. 2940.
— proliferum Milde 2941.
— pseudoverticillatum Luerssen 2940.
— sabinaefolium Rupr. 2940.
denticulatum L. 2944.
denticulatum β Lam. 2943.
depressum Sw. 2944.
helveticum L. 2943.
heterophylla Spring 2938.
homoeophylla Spring 2936.
inundatum L. 2938.
— bi-triceps Milde 2939.
— distachyum Milde 2939.
— frondescens Warnst. 2939.
— furcatum Milde 2939.
radicans Schrk. 2943.
recurvum Kit. 2936.
sabinaefolium Willd. 2941.
selaginoides L. 2942.
Selago L. 2936.
— appressum Desv. 2937.
— brevifolium Warnst. 2937.
— dubium Sanio 2937.
— laxum Desv. 2937.
— patens Desv. 2937.
— recurvum Desv. 2936.
copsis L. 1989.
arvensis L. 1990.
lutea Desr. 1991.
pulla L. 1991.
rosea Lehm. 1991.
variegata L. 1990.

Lycopus L. 2112.
europaeus L. 2112.
— ecomosus Bolle 2112.
— mollis Kern. 2112.
exaltatus L. 2113.
Lygia passerina Fasano 2250.
Lyonia Nutt. 1988.
calyculata Rb. 1988.
Lysimachia L. 2162.
ciliata L. 2163.
linum-stellatum L. 2164.
nemorum L. 2164.
nummularia L. 2164.
punctata L. 2163.
— verticillata MB. 2164.
suaveolens Schönheit 2164.
thyrsiflora L. 2162.
vulgaris L. 2163.
— guestphalica Weihe 2163.
— Klinggraeffi Abromeit 2163.
— paludosa Baumg. 2163.
Lysimachion Tausch 871.
Lysimastrum Duby 2162.
Lythraceen Juss. 886.
Lythrum L. 886.
Hyssopifolia L. 887.
salicaria L. 887.
virgatum L. 887.

M.

Macrocentron Lge. 1214.
Madia Molina 1383.
mellosa Jacq. 1383.
mellosa Willd. 1383.
sativa Mol. et Don 1383.
viscosa Cav. 1383.
viscosa Willd. 1383.
Madinae Hoffm. 1383.
Magnolia grandiflora L. 59.
Magnoliaceen 59.
Maianthemum Weber 2468.
bifolium F. W. Schmidt 2468.
Convallaria Weber 2468.
Majorana hortensis Mch. 2119.
Malabaila Tausch 1162.
Hacquetii Tausch 1163.
Malachium Fr. 306.
aquaticum Fr. 306.
— arenarium Godr. 307.
manticum Rb. 305.
Malaxis Soland. 2448.
monophyllos Sw. 2449.
paludosa Sw. 2448.
Malcolmia R. Brown 100.
maritima Brown 100.
Malope trifida Cavan. 423.
Malus Tournef. 853.
acerba Mérat 853.
communis Lam. 853.
dasyphylla Borkh. 853.
Malva L. 413.
adulterina Wallr. 418.
Alcea L. 414.
— angustisecta Neilr. 414.
— excisa Rb. 414.
— fastigiata Cavanilles 414.
— italica Pollini 414.
— latisecta Neilr. 414.
— lobata DC. 415.
— Morenii Pollini 415.
— multidentata Koch 414.
— tenuifolia Rb. 414.
Bismalva Bernh. 414.
Bivoniana Presl 416.
borealis Wallmann 418.
crispa L. 418.
Dethardingii Lk. 415.
Henningii Goldb. 418.
hybrida Cel. 418.
mauritiana L. 416.
moschata L. 415.
— ambigua Wallr. 415.
— laciniata Desr. 415.
— lobata Wirtg. 415.
neglecta Wallr. 417.
— brachypetala Uechtr. 417.
— decipiens Ascherson 417.
— litoralis Dethard. 417.
neglecta × *rotundifolia* 418.
nicaeensis All. 416.
parviflora Huds. 418.
pusilla With. 418.
rotundifolia autt. 417.
rotundifolia Fries 418.
rotundifolia L. 418.
setigera Spenn. 420.
silvestris L. 416.
— ambigua Guss. 416.
— orbiculata Deth. 416.
— polymorpha Parlat. 416.
— triloba Deth. 416.
thuringiaca Vis. 421.
undulata Bot. Mag. 415.
verticillata L. 418.
vulgaris Fr. 417.
Malvaceen Juss. 412.
Malvaceen R. Br. 412.
Margaripes 1338.
Mariscus albus Gilib. 2560.
Marrubium L. 2143.
candidissimum L. 2143.
creticum Miller 2143.
hispanicum L. 2145.
pannonicum Rb. 2144.

Digitized by Google

Marrubium peregrinum L. 2143.
— angustifolium Koch 2143.
— latifolium Koch 2144.
peregrinum var. *α* L. 2144.
peregrinum × *vulgare* 2144.
rupestre Biv. 2145.
vulgare L. 2143.
Marsilia L. 2907.
natans L. 2905.
quadrifolia L. 2907.
Marsiliaceen Bartl. 2906.
Maruta Cass. 1391.
Cotula DC. 1392.
foetida Cass. 1392.
mixta Moris 1392.
vulgaris Bluff et Fing. 1392.
Matricaria L. 1423.
alpina Desr. 1430.
atrata Schrank 1431.
Chamomilla L. 1424.
coronaria Desr. 1427.
corymbosa Desr. 1434.
discoidea DC. 1424.
inodora L. 1428.
— agrestis Knaf 1424.
— biennis Knaf 1424.
— discoidea Cel. 1423.
— maritima L. 1424.
leucanthema Cl. 1428.
Leucanthemum Desr. 1428.
Leucanthemum Scop. 1429.
minima Desr. 1431.
montana Desr. 1429.
odorata Lam. 1433.
Parthenium L. 1433.
tanacetoides Fisch. 1425.
Matthiola Brown 76.
annua Sweet 76.
incana R. Br. 76. 99.
sinuata R. Br. 76.
valesiaca Gay. 76.
varia DC. 76.
Maukschia laevis Heuff. 2667.
Maydeae Matthieu 2682.
Medica falcata Scop. 536.
Medicago L. 531. 532.
ambigua Jord. 538.
annularis Bess. 536.
arabica All. 544.
arborea L. 534.
arborescens Presl 534.
Aschersoniana Urb. 546.
brachyacantha Kern. 547.
carstiensis Wulf. 538.
ciliaris Willd. 540.
circinata L. 532.
cordata Desr. 544.
corymbifera Schm. 534.
disciformis DC. 547.
falcata L. 536.
— glandulosa Koch 536.
— versicolor Wallr. 537.
— viscosa Rb. 535.
falcata × *prostrata* Jacqu. 535.
falcato-sativa Rb. 537.
Gerardi Kit. 542.
glomerata Balb. 536.
hirsuta Thuill. 542.
hispida Gärtn. 544.
— apiculata Willd. 544.
— confinis Koch 544.
— denticulata Willd. 544.
— lappacea Nr. 544.
— nigra Willd. 544.
— Terebellum Willd. 544.
— tuberculata Godr. 544.
intertexta Gärtn. 540.
— echinus DC. 540.
laciniata Thunb. 546.
litoralis Rohde 542.
lunata Rb. 533.
lupulina L. 533.
— corymbosa Ser. 534.
— glandulosa Koch 534.
— polystachya Ser. 534.
— stipularis Wallr. 534.
— unguiculata Ser. 534.
— Willdenowiana Koch 534.
— Willdenowii Bnngh. 534.
maculata Willd. 544.
marina L. 537.
media Pers. 537.
minima Bartalini 546.
— brachyodon Rb. 547.
— longiseta DC. 547.
— mollissima Roth 547.
— pubescens Webb. 547.
— pulchella Lowe 547.
— viscida Koch 547.
— vulgaris Urb. 547.
mixta Sennholz 535.
Murex Godr. 541.
orbicularis All. 538.
— marginata Willd. 538.
ornithopodioides Fries 537.
Pironae Vis. 542.
procumbens Bess. 536.
prostrata Jacqu. 535.
— declinata Urb. 535.
— glabra Urb. 535.
— glandulifera Urb. 535.
pubescens Hornem. 541.
radiata L. 533.
— dasycarpa Ser. 533.
rigidula Desr. 542.
— cylindrica Koch 542.
rigidula Thuill. 542.
rupestris Pirona 542.
sativa L. 535.
— versicolor Ser. 537.
Schimperiana Hochst. 546.
scutellata All. 539.
silvestris Fr 536.
tenuifolia Presl 535.
tentaculata Willd. 541.
tribuloides Desr. 541.
— genuina Koch 541.
— truncatula Koch 541.
tribuloides Godr. 542.
truncatula Gärtn. 541.
— breviaculeata Moris 541.
— Hornemanniana Ser. 541.
— dextrorsa Urb. 541.
— longeaculeata Urb. 541.
— rigidula Willd. 541.
— sinistrorsa Urb. 542.
tuberculata Willd. 543.
— apiculata Bast. 543.
— vulgaris Moris 543.
varia Martyn 537.
villosa DC. 542.
— *β* DC. 542.
vulgaris Alfld. 535.
Medium Tourn. 1284.
Melampodinae Hoffm. 1374.
Melampyrum L. 2053.
angustissimum Beck 2054.
arvense L. 2054.
barbatum Waldst. et Kit. 2054.
bohemicum Kerner 2054.
commutatum Tsch. 2055.
cristatum L. 2053.
cristatum × *arvense* 2054.
grandiflorum Kern. 2054.
moravicum H. Br. 2054.
nemorosum L. 2054.
— fallax Celak. 2054.
pratense L. 2055.
silvaticum L. 2055.
— saxosum Baumg. 2055.
subalpinum Juratzka 2054.
vulgatum Pers. 2055.
Melandryum Röhl. 389.
album Gcke. 392.
album × *rubrum* 393.
album × *viscosum* 393.
dubium Hampe 393
Elisabethae Rohrb. 390.
flos cuculi Röhl. 394.
hybridum Brügg 393.
noctiflorum Fr. 391.
pratense Röhl. 392.
rubrum Gcke. 392.
— glaberrinum Maly 393.

Digitized by Google

Melandryum rubrum × viscosum 393.
silvestre Röhl. 392.
viscosum Celak. 390.
Melanium DC. 214.
Melica L. 2743.
amethystina Pourr. 2744.
Aschersonii M. Schultze 2745.
Bauhini All. 2744.
ciliata L. 2743.
Lobelii Vill. 2744.
Magnolii Gren. Godr. 2744.
montana Huds. 2744.
nebrodensis Parl. 2744.
— Magnolii Ascherson und Gräbn. 2744.
nutans L. 2744.
nutans × picta 2745.
picta Koch 2745.
pyramidata Desf. 2744.
setacea Pers. 2744.
transsilvanica Schur 2744.
uniflora Retz 2744.
— auctumnalis Aschers. u. Graebner 2744.
Melilotus Tourn. 552.
coerulea Desr. 548.
— laxiflora Roch. 549.
dentatus Pers. 553.
diffusa Koch 556.
gracilis DC. 558.
gracilis Tommas. 558.
indicus All. 554.
— permixta Jord. 555.
— Tommasinii Jord. 554.
italicus Desr. 554.
Kochiana Willd. 353. 556.
leucantha Koch 557.
macrorrhiza Koch 555.
— paluster 553.
macrorrhizus Pers. 555.
— paluster Schult. 555.
mauritanica Willd. 558.
messanensis All. 558.
neapolitanus Ten. 558.
officinalis Desr. 556.
— glauco-pruinosa Schur 553.
officinalis Willd. 555.
— palustris Koch 556.
palustris Kit. 555.
parviflorus Desf. 554.
— angustifolius Freyn. 554.
Petitpierreana Willd. 556.
polonicus Pers. 557.
procumbens Bess. 549.
rotundifolia Ten. 554.
ruthenicus M. Bieb. 557.
Schönheitianus Hausknecht 557.
sulcatus Desf. 558.
vulgaris Willd. 557.
Wolgica Poir. 557.
albus Desr. 557.
albus × officinalis 557.
altissimus Thuill. 555.
— pseudopaluster Menyh. 556.
altissimus × albus 557.
arvensis Wallr. 556.
Melissa L. 2125.
calamintha L. 2123.
grandiflora L. 2123.
nepeta L. 2124.
officinalis L. 2125.
— villosa Benth. 2125.
Melissineae 2125.
Melittis L. 2130.
melissophyllum L. 2131.
Mentha L. 2108.
aquatica L. 2110.
— hirsuta Huds. 2111.
aquatica × arvensis 2111.
arvensis L. 2111.
— austriaca Jacq. 2111.
dalmatica Tsch. 2111.
dumetorum Schult. 2111.
gentilis L. 2111.
longifolia Hudson 2109.
— crispata Schrad. 2110.
— mollissima Borkh. 2110.
— undulata Willd. 2110.
— viridis L. 2110.
longifolia × aquatica 2111.
longifolia × aquatica × arvensis 2111.
longifolia × arvensis 2111.
nemorosa Willd. 2110.
nepetoides Lej. 2111.
niliaca Jacq. 2110.
ovata Cav. 2108.
parietariaefolia Becker 2111.
Patrini Lepechin 2108.
piperita L. 2111.
— crispa L. 2111.
pulegium L. 2112.
rotundifolia L. 2109.
— meduanensis Deséglise et Durand 2109.
rotundifolia × longifolia 2110.
rubra Sm. 2111.
sativa L. 2111.
silvestris L. 2109.
spicata L. 2109.
— longifolia L. 2109.
— viridis L. 2110.
verticillata L. 2111.
villosa Hudson 2110.
viridis × aquatica 2111.
viridis × arvensis 2111.
Menthoideae Benth. 2107.
Menyantheae Grisb. 1961.
Menyanthes L. 1961.
nymphoides L. 1962.
trifoliata L. 1961.
Menyanthoideae 1961.
Mercurialis L. 2280.
annua L 2281.
ovata St. u. Hoppe 2281.
perennis L. 2281.
Mesocentron Cass. 1609.
Mesocentron DC. 1609.
Mespilus Tournef. 858.
amelanchier L. 857.
azarolus Ehrh. 858.
chamaemespilus L. 856.
coccinea W. und Kitt. 860.
cotoneaster L. 859.
Germanica L. 858.
Germanica × monogyna 858.
grandiflora Sm. 858.
monogyna Ehrh. 859.
monogyna × oxyacantha 859.
oxyacantha Crantz 858.
tomentosa Lindl. 860.
torminalis All. 855.
Meum Tourn. 1088.
athamanticum Jacq. 1088.
athamanticum × Mutellina 1089.
Foeniculum Sprg. 1070.
heterophyllum Moench 1039.
inundatum Sprg. 1037.
Mutellina Gärtn. 1089.
piperitum Schult. 1070.
segetum Guss. 1090.
Mibora Adanson 2701.
Desvauxii Lange 2701.
minima Desv. 2701.
verna P. Beauv. 2701.
Michelaria Dumort. 2782.
arduennensis Dumort. 2782.
bromoidea Dum. 2782.
Micranthemum suffocatum Presl 571.
Microcala Link 1973.
filiformis Link 1973.

Digitized by Google

Micromeria Benth. 2121.
graeca Benth. 2122.
Juliana Benth. 2122.
montana Reichb. 2121.
pygmaea Reichb. 2121.
rupestris Benth. 2124.
variegata Reichb. 2121.
Micropus L. 1330.
erectus L. 1331.
pygmaeus Desf. 1332.
supinus L. 1331.
Microstylae Rugosae Kern. 2328.
Microstylis Nutt. 2449.
monophylla Lindl. 2449.
Miliaria Trin. 2688.
Milium Koch 2688.
Milium L. 2716.
effusum L. 2716.
— elatius Koch 2716.
lendigerum L. 2715.
multiflorum Cav. 2717.
paradoxum Scop. 2717.
Millefolium Tourn. 1398.
Millinoides Benth. 1634.
Mimulus L. 2033.
luteus L. 2034.
moschatus Dougl. 2034.
Miscopetalum Haworth 988.
Mistylus Presl 573.
Mitina lanata Cass. 1509.
Mnemion Spach 214.
elegans Spach 215.
Moehringia L. 285.
alpestris Brügg. 287.
bavarica Karsten 290.
diversifolia Dolliner 286
glabra Koch 288.
glabrescens Freyer 288.
glauca Leybold 288.
glaucescens Neilr. 285.
glaucovirens Bertol. 288.
glaucovirens Tommas. 285.
muscosa L. 286.
pendula Fenzl 289.
platypetala Thomas. 287.
polygonoides M. u. K. 289.
Ponae Fenzl. 290.
Ponae Loser 285.
puberula Brügg. 289.
sedifolia Freyn 285.
sphagnoides Bluff. 289.
sphagnoides Fröl. 288.
stenopetala Hausm. 289.
thesiifolia Rb. 290.
Tommasinii Marchesetti 285.
trinervia Clairv. 286.
villosa Fenzl. 267.
Moenchia Ehrh. 305.
erecta Fl. Wett. 305.
glauca Pers. 305.
mantica Bartl. 305.
quaternella Ehrh. 305.
Molinia Schrank 2761.
altissima Link 2762.
coerulea Moench 2762.
— arundinacea Schrk. 2762.
— litoralis Host 2762.
serotina Mert. u. Koch 2762.
varia Schrank 2762.
Moliniae genuinae Koch 2762.
Molium G. Don. 2485.
Mollugo tetraphylla L. 906.
Molopospermum K. 1159.
cicutarium DC. 1160.
peloponnesiacum Koch 1160.
— angustissimum Wfth. 1160.
Molpadia suaveolens Cass. 1372.
Moltkia Lehm. 1999.
graminifolia Nym. 1999.
suffruticosa Brand 1999.
Momordica Elaterium L. 893.
Monardeae Benth. 2113.
Monerma P. Beauv. 2807.
cylindrica Coss. u. Dur. 2807.
monandra P. Beauv. 2808.
subulata P. Beauv. 2807.
Moneses Salisb. 1944.
grandiflora Salisb. 1944.
uniflora Asa Gray 1944.
Monochlamydeae 2197.
Monocotyledonen 2390.
Monotropa L. 1947.
hypophegea Wallr. 1947.
hypopitys L. 1947.
— glabra Roth 1947.
— hirsuta Roth 1947.
hypopitys Wallr. 1947.
Monotropaceae Nutt. 1942.
Monotropoideae Drude 1946.
Montia Micheli 895.
aquatica maior Micheli 896.
aquatica minor Micheli 896.
arvensis Wallr. 896.
fontana Fl. Dan. 896.
fontana L. 896.
— erecta Pers. 896.
— maior Koch 896.
— minor Koch 896.
— repens Pers. 896.
lamprosperma Chamisso 896.
minor Gmel. 896.
rivularis Gmel. 896.
Moraceen Meissner 2288.
Morus L. 2289.
alba L. 2289.
nigra L. 2289.
Morocarpus Moench 2210.
foliosus Moench 2210.
Mulgedium Cass. 1659.
alpinum Cass. 1659.
macrophyllum DC. 1660.
Plumieri DC. 1660.
Muscari Miller 2495.
botryoides Mill. 2497.
Calandrinianum Nym. 2496.
commutatum Guss. 2496.
comosum Miller 2496.
Holzmanni Boiss. 2496.
racemosum Mill. 2497.
— neglectum Guss. 2497.
tenuiflorum Tausch 2496.
Myagrum L. 149.
alpinum L. 133.
aquaticum Lam. 78.
auriculatum DC. 133.
austriacum Jacq. 78.
Bauhini Gmel. 134.
Crantzii Vitm. 78.
clavatum Lam. 151.
dentatum Willd. 134.
erucaefolium Vill. 151.
littorale Scop. 150.
perenne L. 153.
perfoliatum L. 149.
pinnatifidum Ehrh. 134.
rostratum Scop. 148.
rugosum L. 153
rugosum Vill. 151.
sativum L. 134.
sativum var. L. 134.
saxatile L. 132.
taraxacifolium Lam. 152.
Mycelis DC. 1666.
angulosa Cass. 1666.
muralis Rb. 1666.
Myconia chrysanthemoides Schultz-Bip. 1428.

Digitized by Google

Mygalurus Link 2768.
uniglumis Link 2769.
Mylinum Carvifolia Gaud. 1094.
Myogalum Link 2479.
Boucheanum Kunth 2479.
Myosotis L. 2000.
apula L. 2000.
arenaria Schrad. 2004.
arvensis auct. 2003.
arvensis Link 2003.
— versicolor Pers. 2003.
arvensis Rb. 2004.
caespitosa K. F. Schultz 2002.
— laxa Lehm. 2002.
collina Rb. 2003.
deflexa Wahlbg. 1985.
hispida Schlecht. 2003.
intermedia Link 2003.
— agrestis Schlecht. 2003.
— silvestris Schlecht. 2003.
intermedia × *silvatica* 2003.
Lappula L. 1985.
linearis Moench 317.
nana Vill. 2004.
palustris Lam. 2001.
— caespitosa DC. 2002.
— caespitosa Schinz und Keller 2002.
— genuina Ascherson 2002.
— hirsuta A. Br. 2002.
— laxiflora Rb. 2002.
— strigulosa Rb. 2002.
— vulgaris DC. 2002.
palustris × *caespitosa* 2002.
scorpioides L. 2001.
— arvensis L. 2003.
— palustris L. 2001.
semicandra Moench 307.
silvatica Hoffm. 2002.
— alpestris Schmidt 2002.
— lactea Bönningh. 2003.
sparsiflora Mikan 2004.
stricta Lk. 2004.
suaveolens Waldst. et Kit. 2002.
terglovensis Hacq. 2005.
variabilis Angel 2003.
versicolor Smith 2003.
Myosoton aquaticum Moench 306.
Myosurus L. 21.
minimus L. 21.
Myrica L. 2389.
gale L. 2389.
pannonica Cl. 890.
silvestris Clus. 890.
Myricaceae Rich. 2389.
Myricaria Desv. 890.
germanica Desv. 890.
squamosa Rb. 891.
Myriophyllum Vaill. 863.
alterniflorum DC. 865.
pectinatum DC. 864.
spicatum L. 865.
— heterophyllum Peterm. 865.
verticillatum L. 864.
— fluitans Sendtn. 865.
— intermedium Koch 864.
— pectinatum Wallr. 864.
— pinnatifidum Wallr. 864.
— pinnatum Wallr. 864.
— terrestre Neilr. 864.
Myrrhis Scop. 1158.
aromatica Sprg. 1155.
aurea All. 1154.
australis All. 1145.
bulbosa All. 1153.
Bunium Ten. 1158.
chaerophyllea Lam. 1150.
cynopioides Guss. 1158.
hirsuta All. 1155.
odorata Scop. 1159.
Pecten Veneris All. 1144.
temula All. 1153.
Myrtaceen R Brown. 861.
Myrti Juss. 861.
Myrtillus Koch 1932.
Myrtosalix Kern. 2309.
Myrtus Tourn. 862.
communis italica C. Bauh. 862.
communis L. 862.
— italica L. 862.
italica Miller 862.
— leucocarpa Ten. 862.
— melanocarpa DC. 862.
Myscolus microcephalus Cass. 1613.

N.

Naiadaceen E. Mey. 2411.
Naias L. 2411.
flexilis Rostkovius und Schmidt 2412.
maior All. 2411.
marina L. 2411.
— intermedia Wolfg. 2411.
minor All. 2412.
Napus 112.
Agriasinapis Spenner 113.
Leucosinapis Sp. 113.
Narcissus L 2460.
Bernhardii DC. 2462.
biflorus Curt. 2461.
incomparabilis Mill. 2461.
poëticus L. 2460.
poëticus × *pseudo-narcissus* 2462.
pseudo-narcissus L. 2461.
radiiflorus Salisb. 2461.
radiiflorus × *pseudo-narcissus* 2462.
tazetta L. 2461.
— neglectus Ten. 2461.
— polyanthus Lois. 2461.
Nardoideae Koch 2808.
Nardosmia denticulata Cass. 1453.
fragrans DC. 1453.
laevigata DC. 1453.
straminea Cass. 1453.
Nardurus Rchb. 2766.
Lachenalii Godr. 2767.
unilateralis Boiss. 2767.
Nardus L. 2808.
aristata L. 2808.
stricta L. 2808.
Narthecium Huds. 2497.
ossifragum Huds. 2497.
Nasturtium R. Br. 77.
amphibium R. Br. 78.
— aquaticum Tausch 79.
— riparium Tausch 78.
— submersum Tausch 79.
amphibium indivisum St. 79.
amphibium × *palustre* Figert 79.
amphibium × *silvestre* Wimmer 79.
anceps DC. 79.
anceps Rb. 79.
armoracioides Tausch 79.
aquaticum Wallr. 78.
austriacum Crantz 78.
barbaraeoides Tsch. 80.
lippicense DC. 80.
microphyllum Rb. 77.
Morisoni Tausch 80.
officinale R. Br. 77.
— silifolium K. 78.
palustre DC. 80.
palustre × *silvestre* 80
pyrenaicum R. Br. 80.
riparium Wallr. 78.
rivulare Rb. 80.
ruderale Scop. 143.
silifolium Rb. 78.
silvestre Rb. 80.
silvestre R. Br. 80.
terrestre R. Br. 80.
terrestre Tausch 79.
— integrifolium Tausch 79.
— pinnatifidum Tausch 79.
Wulfenianum Host 80.
Naumburgia Moench 2162.
guttata Moench 2162.
thyrsiflora Rb. 2162.

Digitized by Google

Nauplius aquaticus Cass. 1373.
Negundo aceroides Mch. 438.
fraxinifolium Nutt. 438.
Neogaya Meissn. 1090.
simplex Meissn. 1090.
Neottia Jacq. 2446.
nidus avis L. C. Rich. 2446.
Nepeta L. 2126.
cataria L. 2127.
— citriodora Becker 2127.
— subincisa Aschers. 2127.
glechoma Benth. 2128.
— hirsuta Benth. 2128.
grandiflora M. B. 2127.
nuda L. 2127.
— pannonica Jacq. 2128.
— violacea Vill. 2128.
Nepeteae Benth. 2126.
Nephrodium Rob. Prantl 2861.
Nephrodium Röper 2879.
brachypterum Ehrh. 2878.
pallidum Bory 2879.
Phegopteris Prantl 2859.
spinulosum Strempel 2880.
— dilatatum Röper 2881.
— genuinum Röper 2880.
Nephrophyllum Gaud. 988.
Nerium L. 1959.
oleander L. 1960.
Neslea Desvaux 150.
paniculata Desv. 150.
Nicandra Adans. 2010.
physaloides Gaertn. 2010.
Nicotiana L. 2012.
latissima Miller 2013.
rustica L. 2013
tabacum L. 2013.
Nigella L. 47.
damascena L. 47.
arvensis L. 47.
sativa L. 48.
Nigritella L. C. Rich. 2434.
angustifolia L. C. Rich. 2434.
globosa Rb. 2425.
Heuffleri Kern. 2435.
micrantha Kern. 2435.
nigra Reichb. 2434.
— rubra Wettst. 2435.
nigra × *rubra* 2435.
rubra K. Richt. 2435.
suaveolens Koch 2435.
Nissolia Tourn. 695.
uniflora Moench 695.
vulgaris Tourn. 695.
Nobilis Rb. 1390.
Noccaea alpina Rb. 145.
brevicaulis Rb. 145.
procumbens Rb. 146.
rotundifolia Mch. 138.
Nomimium Gingins 170.
Nonnea Medic. 1991.
lutea Rb. 1991.
pulla DC. 1991.
rosea Link 1991.
Nopaleen DC. 958.
Norta DC. 103.
Nothochlaena Kaulf. 2826.
Notholaena R. Br. 2826.
Marantae R. Br. 2826.
Nucamentaceen 148.
Nuphar Smith 60.
intermedium Ledeb. 61. 62.
luteo-pumilum Casp. 61.
luteum Smith 61.
pumilum Smith 61.
sericeum Lang 61.
Spennerianum Gaud. 62.
Nymphaea L. 60.
alba L. 60.
Subsp.: *melocarpa* Casp. 60.
— circumvallata Casp. 60.
— depressa Casp. 60.
— sphaerocarpa Casp. 60.
— urceolata Casp. 60.
Subsp.: *oocarpa* Casp. 60.
alba candida Casp. 60.
alba β minor DC. 60.
biradiata Sommer. 60.
candida Presl. 60.
calmiana Hook. 61.
erythrocarpa Hentze 60
intermedia Weiker 60.
Kosteletzkyi Pall. 60.
lutea L. 61.
minima Sm. 61.
minima Spenn. 62.
neglecta Hausleutn. 60.
parviflora Hentze 60.
pumila Hoffm. 61.
rotundifolia Hentze 60.
semiaperta Klinggr. 60.
splendens Hentze 60.
venusta Hentze 60.
Nymphaeaceen 60.

O.

Obaejaca viscosa Cass. 1482.
silvatica Cass. 1483.
Obaejaceae DC. 1482.
Obaejacoideae DC. 1482.
Obione Gaertn. 2218.
pedunculatum Moq. 2218.
portulacoides Moq. 2218.
Orthosporum C. A. Meyer 2210.
rubrum Opiz 2210.
Ochrus uniflorus Moench 696.
pallida Pers. 696.
Ocimoideae Benth. 2106.
Ocimum L. 2107.
basilicum L. 2107.
Ocymastrum Seguier 1214.
Odontarrhena Meyer 119.
Odontites Gilib. 2066. 2068.
Kochii F. Schultz 2068.
litoralis Fries 2069.
lutea Rb. 2069.
luteola Hoffm. 1053.
odontites Wettst. 2068.
rubra Gilib. 2068.
semicomposita Sprg. 1053.
serotina Rb. 2069.
tenuissima Sprg. 1052.
viscosa Rb. 2069.
vulgaris Moench 2068.
Odontospermum Neck. 1373.
aquaticum Schultz 1373.
Oenanthae verae Koch 1062.
Oenanthe Tourn. 1062.
aquatica Lam. 1066.
— conioides Nolte 1067.
— microcarpa Beck 1067.
apiifolia Hladnik 1040.
chaerophylloides Pourr. 1065.
crocata L. 1065.
filipenduloides Thuill. 1064.
fistulosa L. 1062.
— Noltei Wfth. 1063.
— Tabernaemontani Gmel. 1063.
globulosa Pett. 1064.
gymnorrhiza Brign. 1063.
Karsthiae Hacqu. 1066.
Lachenalii Gmel. 1063.
— approximata Merat 1064.
— grandiflora Döll 1064.
megapolitana Willd. 1063.
Michelfeldensis Lach. 1063.
patens Moench 1064.
peucedanifolia Heuff. 1065.
peucedanifolia Poll 1064.
Phellandrium Lam. 1066.

Digitized by Google

Oenanthe pimpinelloides L. 1065.
— chaerophylloides DC. 1065.
— — Pourr. 1066.
— pimpinellaefolia DC. 1066.
— rapacea Koch 1066.
pimpinelloides Pollich 1063.
Pollichii Gmel. 1064.
prolifera Host 1064.
purpurea Lam. 1089.
rhenana DC. 1063.
silaifolia M. Bieb. 1064.
— media Grisb. 1065.
virgata Hortorum et Koch 1064.
virgata Pourr. 1065.
Oenocarpa Freyeri Lang 1041.
Oenothera L. 881.
biennis L. 882.
— parviflora Koch 882.
biennis × *muricata* 882.
Braunii Döll 882.
grandiflora Ait. 882.
muricata L. 882.
— latifolia Ascherson 882.
parviflora Gmel. 882.
Oglifa Cass. 1334.
arvensis Cass. 1334.
gallica Rb. 1335.
minima Rb. 1335.
Soyeri Godr. 1335.
Olea L. 1953.
europea L. 1953.
— oleaster DC. 1953.
— sativa DC. 1953.
Oleaceae Lindl. 1949.
Olcincae Benth. Hook. 1952.
Oleoideae Knobl. 1950.
Oligosporus Cass. 1439.
condimentarius Cass. 1439.
Olyreae Nees v. Esenb. 2682.
Omalocline prunellifolia Cass. 1685.
terglovensis Schultz 1688.
Omalotheca supina Cass. 1339.
Omphalodes Moench 1986.
omphalodes Voss 1987.
scorpioides Schrank 1987.
verna Moench 1987.
Onagra biennis Scop. 882.
Onagraceen Lindl. 867.
Onagreen DC. 868.
Onobrychis Tourn. 656.
arenaria Koch 657.
caput galli Lam. 658.
montana DC. 657.
montana Pers. 657.
sativa Lam. 657.
spicata Moench 657.
viciaefolia Scop. 656.
— decumbens Wallr. 658.
— Tommasinii Jord. 657.
Onoclea L. 2888.
crispa Hoffm. 2827.
germanica Hook. 2888.
Spicant Hoffm. 2833.
struthopteris Hoffm. 2888.
— daedala Sauter 2889.
— epiphyllodes Bänitz 2889.
— furcata Bänitz 2889.
— hypophyllodes Bän. 2889.
— serrata Bän. 2889.
Ononis L. 521.
altissima Lam. 523.
antiquorum Bert 522.
antiquorum L. 522.
— albiflora Freyn 522.
antiquorum Vis. 522.
arvensis Koch 523.
arvensis L 523.
— inermis Sm. 523.
campestris Koch 521.
Cherleri Koch 526.
Cherleri L. 524.
Columnae All. 524.
elatior Brügg. 523.
foetens auct. 523.
hircina auct. 523.
hircina Jacq. 523.
— spinescens Ledeb. 524.
leiosperma Boiss. 523.
minutissima Jacq. 524.
mitis Wend. 523.
mollis Lagasc. 526.
Natrix L. 525.
parviflora Lam. 524.
pilosa Bartl. 526.
procurrens Wallr. 523.
— fallax Grml. 523.
— mitis Gmel. 523.
procurrens W. u. Grab. 524.
procurrens × *spinosa* 523.
reclinata L. 526.
repens Koch 523.
rotundifolia L. 525.
spinosa L. 521.
— angustifolia Wallr. 521.
— densiflora Freyn 521.
— foetens All. 522.
— latifolia Wallr. 521.
— mitis L. 522.
— spinosa L. 521.
— violacea Peterm. 522.
subocculta Vill. 524.
Onopordon L. 1580.
Acanthium L. 1580.
— viride Wfth. 1580.
ambiguum Fresen 1581.
arabicum Bové 1581.
elongatum Lam. 1581.
illyricum L. 1581.
Onosma L. 1994.
arenarium Waldst. et Kit. 1994.
— lingulatum Freyn 1994.
austriacum Beck 1994.
echioides L. 1994.
helveticum Boiss. 1994.
lingulatum Fritsch 1994.
stellulatum Waldst. et Kitt. 1995.
vaudense Gremli 1994.
Visianii Clem. 1994.
Ophioglossaceen R. Br. 2894.
Ophioglossum L. 2894.
azoricum Presl 2895.
cuspidatum Milde 2895.
lusitanicum L. 2896.
microstichum Achar. 2895.
ovatum Salisb. 2895.
vulgatum L. 2895.
— ambiguum Coss. et Germ. 2895.
— angustifolium Hook. 2896.
— lusitanicum Hook. 2896.
— polyphyllum A. Br. 2895.
Ophiurus incurvatus P. Beauv. 2806.
subulatus Link 2807.
Ophrydeae Lindl. 2420.
Ophrys L. 2435.
alpina L. 2438.
anthropophora L. 2439.
apifera Huds. 2437.
— Botteroni Chodat 2438.
— chlorantha Hegetschw. u. Heer. 2438.
— Muteliae Mutel 2438.
— Trollii Heg. et Heer. 2438.
arachnites Lam. 2437.
arachnites Reichardt 2437.
arachnitiformis Gren. u. Philippi 2437.
aranifera Huds. 2436.
— atrata Lindl. 2436.
— pseudospeculum DC. 2436.
aranifera × *apifera* 2438.
aranifera × *Bertolinii* 2437.
aranifera × *fuciflora* 2437.
Bertolinii Moretti 2437.
coralliorrhiza L. 2448.
cordata L. 2446.

Digitized by Google

Ophrys cornuta Stev. 2438.
devenensis Rb. 2437.
epeirophora Peter 2438.
fuciflora Moench 2437.
fusca Link 2436.
hybrida Pokorny 2437.
insectifera var. γ u. x L. 2436.
– adrachnites L. 2437.
– myodes L. 2436.
Loeselii L. 2448.
monophyllos L. 2449.
monorchis L. 2439.
muscifera Huds. 2436.
myodes Jacq. 2436.
– bombifera Brébisson 2436.
– parviflora M. Sch. 2436.
myodes × *aranifera* 2437.
myodes × *fuciflora* 2437.
nidus avis L. 2446.
ovata L. 2446.
paludosa L. 2448.
pseudo-aranifera Murr. 2437.
spiralis L. 2447.
spiralis var. γ L. 2447.
Tommasinii Vis. 2437.
Oplismenus P. Beauv. 2689.
undulatifolius P. Beauv. 2689.
Opopanax Koch 1100.
Chironium Koch 1101.
glabrum Arc. 1101.
orientale Terr. 1101.
Oporinia Don 1627.
autumnalis Don 1627. 1628.
pratensis Less. 1628.
Opulus Tourn. 1171.
Opuntia Tourn. 959.
nana Vis. 959.
vulgaris Mill. 959.
Opuntiaceen Juss. 958.
Orchideen Juss. 2420.
Orchis L. 2421.
abortiva L. 2442.
alata Fleury 2428.
albida Scop. 2432.
alpina Scop. 2438.
ambigua Kern. 2430.
angustifolia Fries 2430.
angustifolia Wimm. et Grab. 2429.
Aschersoniana Hausskn. 2430.
austriaca Kern. 2425.
Beyrichii Kern. 2424.
bifolia L. 2434.
Bondieri G. Cam. 2429.
Braunii Halasc. 2429.
Chenevardii M. Schulze 2428.
comigera Rb. 2431.
conopsea L. 2431.
cordigera Fries 2429.
coriophora L. 2425.
– fragrans Poll. 2425.
coriophora × *latifolia* 2429.
coriophora × *palustris* 2428.
coriophora × *Serap. longipetala* 2440.
cucullata L. 2432.
Dietrichiana Bogenh. 2424.
Dufftiana M. Schulze 2430.
Erdingeri Sennh. 2433.
fuciflora Crantz 2437.
fusca Jacq. 2423.
genevensis Chenevard 2428.
Gennarii Rb. 2428.
globosa L. 2425.
globosa × *Gymnadenia conopea* 2431.
guestfalica K. Richter 2429.
Haussknechtii M. Sch. 2427.
Heinzeliana Reichhardt 2431.
hircina Crantz 2433.
jenensis Brand 2430.
incarnata L. 2429.
influenza Sennh. 2429.
Kisslingii Beck 2427.
latifolia L. 2429.
latifolia × *incarnata* 2430.
latifolia × *Ruthei* 2430.
latifolia × *Traunsteineri* 2430.
latifolia × *Gymnadenia conopea* 2431.
laxiflora Lam. 2427.
– palustris Jacq. 2428.
– Tabernaemontani Gmel. 2427.
laxiflora × *palustris* 2428.
macra Lindl. 2439.
maculata L. 2428.
– helodes Griseb. 2429.
maculata × *incarnata* 2430.
maculata × *latifolia* 2429.
maculata × *Traunsteineri* 2430.
maculata × *Gymnadenia conopea* 2431.
maculata × *Gymnadenia odoratissima* 2432.
mascula L. 2427.
– acutiflora Koch 2427.
– obtusiflora Koch 2427.
– speciosa Host 2427.
mascula × *maculata* 2429.
militaris L. 2423.
militaris var. β u. γ L. 2423.
– ε L. 2424.
militaris × *simia* 2424.
militaris × *Aceras anthropophora* 2439.
monticola K. Richt. 2429.
morio L. 2426.
– picta Loisel 2426.
morio × *latifolia* 2429.
morio × *laxiflora* 2428.
morio × *mascula* 2427.
morio × *papilionacea* 2428.
nigra Scop. 2434.
odoratissima L. 2431.
pallens L. 2426.
pallens × *mascula* 2427.
pallens × *sambucina* 2428.
pallens × *speciosa* 2427.
palustris Jacq. 2428.
palustris × *incarnata* 2430.
palustris × *latifolia* 2429.
papilionacea L. 2428.
papilionacea × *Serap. lingua* 2441.
papilionacea × *Serap. longipetala* 2440.
pauciflora Ten. 2426.
pentecostalis Wettstein 2429.
Polliana Sprengel 2425.
provincialis Balb. 2426.
purpurea Hudson 2423.
– hybrida Bönningh. 2423.
– moravica Jacq. 2423.
purpurea × *latifolia* 2429.
purpurea × *mascula* 2427.
purpurea × militaris 2424.
purpurea × *simia* 2424.
purpurea × *Aceras anthropophora* 2439.
Regeliana Brügg. 2432.
Rivini Gouan 2423.
Rouyana G. Cam. 2429.
Rupperti M. Sch. 2429.

Digitized by Google

Orchis Ruthei M. Schulze 2430.
sambucina L. 2428.
— purpurea Koch 2428.
sambucina × *latifolia* 2429.
sambucina × *maculata* 2429.
sambucina × *Coeloglossum viride* 2433.
Schulzei Hausskn. 2429.
Schulzei K. Richt. 2430.
simia Lam. 2424.
simia × *Aceras anthropophora* 2439.
speciosa Host 2427.
speciosa × *sambucina* 2428.
speciosissima Wettst. u. Sennh. 2428.
Spitzelii Sauter 2426.
tephrosanthos Vill. 2424.
Timbali Velen. 2428.
Traunsteineri Saut. 2430.
tridentata Scop. 2424.
— commutata Tod. 2424.
tridentata × *ustulata* 2425.
Uechtritziana Hausskn. 2430.
ustulata L. 2425.
valesiaca Spiess 2431.
variegata All. 2424.
viridis Crantz 2433.
Weberi Chodat 2439.
Weddelii K. Richt. 2424.
Wilmsii G. Cam. 2427.
Wilmsii K. Richt. 2427.
eadea 1775.
eochloa Link 2724.
disticha Link 2724.
eoselinum Duby 1108.
austriacum Hoffm. 1108.
Chabraei M. Bieb. 1104.
legitimum M. Bieb. 1106.
rablense Hoffm. 1109.
iganum L. 2118.
'irtum Link 2118.
najorana L. 2119.
najoranoides Willd. 2119.
negastachyum Lk. 2118.
nulgare L. 2118.
– creticum L. 2118.
laya Hoffm. 1132.
grandiflora Hoffm. 1133.
platycarpos Koch 1133.
menis Cass. 1392.
bicolor Cass. 1392.
nixta DC. 1392.
Ormenis nobilis Gay 1390.
Ornithogalum L. 2476.
arvense Pers. 2481.
bohemicum Zauschner 2481.
Bouchéanum Asch. 2479.
chloranthum Saut. 2479.
collinum Koch 2478.
comosum L. 2478.
divergens Boreau 2478.
Kochii Parlat. 2478.
Liotardi Sternbg. 2482.
luteum L. 2480. 2482.
minimum L. 2482.
narbonense L. 2478.
nutans L. 2479.
pratense Pers. 2480.
pusillum F. W. Schmidt 2483.
pyramidale L. 2477.
pyrenaicum L. 2477.
refractum Kit. 2478.
silvaticum Pers. 2482.
spathaceum Hayne 2482.
sphaerocarpum A. Kern. 2477.
stachyoides Ait. 2477.
stenopetalum Fries 2480.
sulphureum Schult. 2477.
tenuifolium Guss. 2478.
umbellatum L. 2478.
Ornithopodium Tourn. 650.
compressum All. 652.
scorpioides All. 649.
Ornithopus L. 650.
compressus L. 652.
compressus × *sativus* 652.
ebracteatus Brot. 652.
perpusillus L. 651.
roseus Dufour. 651.
sativus Brotero Fl. 651.
scorpioides L. 649.
Ornithorhynchium syriacum Röhl. 148.
Ornus Pers. 1950.
europaea Pers. 1950.
Orobanchaceen Lindl. 2070.
Orobanche L. 2071.
alba Stephan 2095.
— bidentata Beck 2097.
— communis Beck 2096.
— epithymoides Duby 2096.
— grandiflora Reich. 2096.
— lactea Beck 2097.
— longibracteata Beck 2097.
— maior Celak. 2095.
— maxima Beck 2096.
— minor Celak. 2095.
— minutiflora Beck 2097.
— Origani Schultz 2096.
— purpurascens Brügg. 2097.
— rubiginosa Dietr. 2097.
— rubra Hook. 2097.
— subalpina Beck 2097.
alpestris Schultz 2091.
alsatica Kirschleg. 2089.
— cervariae Beck 2090.
— libanotidis Rupr. 2090.
— typica Beck 2090.
alsatica F. G. Schultz 2089.
alsatica var. Beck 2089.
ambigua Moris 2102.
amethystea Thuill. 2100.
— macroglossa Wallr. 2100.
ametystina Reich. 2100.
apiculata Wallr. 2102.
ralioctona Meiss. 2104.
arenaria Borkh. 2079.
— ionantha Kern. 2080.
— lamprantha Beck 2080.
— robusta Beck 2080.
artemisiae Vauch. 2101.
artemisiae campestris Vaucher 2101.
atrata Sauter 2099.
atropurpurea Schultz 2085.
atrorubens F. Schultz 2085.
Avellanae Pfund 2086. 2087.
banatica Nym. 2090.
Bartlingii Gris. 2090.
Berberidis Facchini 2092.
bipontina F. G. Schultz 2083.
Borbasiana Beck 2088.
brachysepala F. Schultz 2089.
Buekiana Koch 2086.
— Thalheimii Asch. 2089.
Buekii Dietr. 2085.
caesia Reich. 2078.
— homoiosproleon Bck. 2079.
— monosepala Beck 2079.
— peisonis Beck 2079.
— typica Beck 2079.
Cardui F. Schultz 2098.
caryophyllacea Schultz 2094.
caryophyllacea Sm. 2082.
— adenostemon Reich. 2084.
— brevispicata Beck 2084.
— citrina Dietr. 2084.
— curva Beck 2084.
— dasythrix Beck 2084.
— eriostemon Reich. 2084.
— fallax Reich. 2084.
— gilva Dietr. 2084.
— grandiflora Reich. 2083.
— gymnantha Beck 2085.
— infundibuliformis Beck 2084.
— Krausei Dietr. 2084.
— macrantha Dietr. 2083.
— macroglossa Wallr. 2083.

Digitized by Google

Orobanche caryophyllacea
— megalepis Beck 2084.
— microtera Beck 2084.
— orphnina Beck 2084.
— pauciflora Wallr. 2084.
— sparsiflora Wallr. 2083.
— strobiligena Reich 2084.
— subglliva Beck 2084.
— sulphurea Döll. 2085.
— thyrsiflora Wallr. 2083.
— torquata Reichb. 2084.
— tubiflora Dietr. 2084.
— typica Beck 2083.
— vulgaris Beck 2083.
Centaureae Scabiosae Schultz 2087.
cernua Loefl. 2082.
Cervariae Kirschl. 2089.
Cervariae Suard 2089.
Cirsii Fries 2097.
Cirsii oleracei Casp. 2097.
citrina Coss. 2095.
coerulea Vill. 2080.
coerulescens Reich. 2082.
coerulescens Steph. 2082.
— occidentalis Beck 2082.
Columbariae Gren. Godr. 2104.
comosa Schur 2087.
comosa Wallr. 2079.
concolor Boreau 2095.
concolor Duby 2104.
congesta Reich. 2099.
crassistyla Schultz 2096.
crenata Forskal 2099.
— silvestris Beck 2100.
Crithmi Bert. 2103.
cruenta Bert. 2094.
diaphana Schultz 2096.
Dipsaci Wirtg. 2103.
Dorycinii suffruticosi Schultz 2094.
Echinopis Panc. 2087.
elatior Dietr. 2086.
elatior Koch 2086.
— Tommasinii Reich. 2086.
elatior Poir. 2100.
elatior Schleich. 2101.
elatior Sutt. 2087.
elatior var. Tommasinii Reich. 2102.
epithymoides H. 2096.
Epithymum DC. 2095.
Epithymum var. rubiginosa Walp. 2097.
Eryngii Duby 2100.
Eryngii campestris Schultz 2100.
erubescens Sauter 2083.
flava Martius Sch. 2090.
fragrans Koch 2087.
fragrantissima Bertol. 2086.
Freynii Nym. 2102.
Fröhlichii Reich. 2090.
Galii Duby 2083.
Galii molluginis Schultz 2083.
Genistae germanicae Schultz 2094.
gracilis Sm. 2094.
— ampla Beck 2095.
— conica Beck 2095.
— elachista Peck 2095.
— glabra Willk. 2095.
— gracilis Smith 2095.
— longesquamata Beck 2095.
— panxantha Beck 2095.
— polyantha Beck 2095.
— psilantha Beck 2095.
— trichota Beck 2095.
Hederae Duby 2104.
— gyroflexa Beck 2104.
— megaphyllon Beck 2105.
— microcalyx Hausm. 2104.
— minuscula Beck 2104.
— monochroa Beck 2104.
— stenantha Lo Jacono 2104.
— typica Beck 2104.
Hederae Helicis Schultz 2104.
hydrophila Brügg. 2098.
Hyperici Unger 2098.
Klugei Schmitz u. Reg. 2100.
Kochii F. Schultz 2087.
laevis L. 2079. 2080.
Laserpitii Schinz. und Keller 2089.
Laserpitii Sileris Rapin 2089.
laserpitii sileris Reuter 2088.
laurina Reich. 2104.
laxiflora Dietr. 2083.
laxiflora Reich. 2082.
leucantha Grisb. 2097.
leucantha Reich. 2090.
lilacina Schultz 2102.
livida Sendt. 2103
loricata Reich. 2092. 2101.
loricata var. Beck 2101.
lucorum A. Braun 2092.
— Berberidis A. Br. 2092.
— Rubi Duby A. Br. 2092.
— typica Beck 2092.
lutea Baumg. 2085.
— Buekiana Koch 2086.
— citrina Beck 2086.
— collecta Beck 2086.
— condensata Koch 2086.
— lilacea Beck 2086.
— lopholepis Beck 2086.
— lutea Beck 2086.
— pallens A. Br. 2086.
— podantha Borb. 2086.
— porphyrea Borb. 2086.
— purpurascens Beck 2086.
— rubens Wallr. 2086.
— typica Beck 2086.
maior Jacq. 2086.
maior Lam. 2093.
maior L. 2087.
— exigua Beck 2088.
— microphyia Beck 2088.
— typica Beck 2088.
maior Reich. 2093.
maior Sm. 2093.
Mathesii Schultz 2097.
medicaginis Duby 2085.
Medicaginis Reich. 2104.
micrantha A. Kern. 2092.
micrantha Wallr. 2077.
minor Sm. 2102.
minor Sutton 2102.
— adenostyla Vis. 2103.
— barbata Poir. 2103.
— Crithmi maritimi Schultz 2103.
— flavescens Reuter 2103.
— Hederae Hausm. 2104.
— minima Beck 2103.
— procerior Reich. 2103.
— pumila Koch 2103.
— typica Beck 2103.
minor v. puberula Mey. 2101.
Muteli A. Kern. 2077.
Muteli F. Schultz 2078.
— spissa Beck 2078.
— typica Beck 2078.
nana Noe 2077.
nudiflora Wallr. 2102.
pallens Schultz 2101.
pallida Schultz 2101.
pallidiflora Wimm. Gr. 2097.
pallidiflora v. Cirsii Aschers. 2098.
picridis Schultz 2101.
— carotae Des Moul. 2102.
— typica Beck 2102.
picta Wilms 2100.
platystigma Reich. 2095. 2098.
— atrata Reich. 2099.
polychroma Beck 2097.
pruinosa Lapeyr. 2099.
punctata Schultz 2096.
purpurea Jacq. 2080.
— achroantha Beck 2081.
— bohemica Celak. 2081.
— Millefolii Reich. 2081.
— Spitzelii Beck 2081.
— tapeina Beck 2081.
— typica Beck 2081.
racemosa Schleich. 2102.
rhaetica Brügg. 2098.
— glabrescens Brügg. 2098.
— pallens Brügg. 2098.
ramosa L. 2076.
— albiflora Gren. Godr. 2077.
— cyanea Beck 2077.
— monoclonos Wallr. 2077.
— polyclonos Wallr. 2077.

Digitized by Google

Orobanche Rapum aut. 2093.
rapum genistae Thuill. 2093.
— euryantha Beck 2094.
— hypoxantha Beck 2 94.
— palatina Schultz 2094.
— typica Beck 2094.
Reichhardiae Freyn 2101.
reticulata Wallr. 2097.
— atrata Sauter 2099.
— pallidiflora Wimm. Grab. 20 7.
— procera Koch 2098.
— typica Beck 2098.
— viscosa Beck 2099.
rubens Wallr. 2085.
rubens var. Reich. 2086.
salviae F.G.Schultz 2091.
— dimota Beck 2092.
— eminens Beck 2092.
— neottioides Sauter 2092.
Sauteri F. Schultz 2098.
Scabiosae Koch 2098.
Sendtneri F. W. Schultz 2102.
serotina Kirschl. 2098.
Serpylli Des Moul. 2096.
sparsiflora Wallr. 2096.
speciosa DC 2099.
speciosa Dietr. 2098.
stigmatodes Wimm. 2087.
sylvatica Schultz 2091.
teucrii Holandre 2085.
Teucrii F. G. Schultz 2085.
Tommasinii Reich. 2102.
transsilvanica Porc. 2097.
Trifolii pratensis Sch. 2102.
Tussilaginis Mut. 2090.
Ulicis Des Moul. 2094.
Viciae fabae Sch. 2099.
vulgaris Poir. 2082.
Wierzbickii Sch. 2095.
Wolfgangiana Bess. 2090.
Orobanche C. A. Meyer 2081.
Orobancheae DC. 2070.
Orobus Tourn. 710.
albus L. 711.
alpestris Mart. und Kemml. 713.
angustifolius Schl. 714.
Aphaca Döll. 694.
asphodeloides Gouan 711.
austriacus Crantz 712.
canescens L. 713.
— ensifolius Ser. 713.
Clusii Sprg. 669.
ensifolius Lapeyr. 713.
gracilis Gaud. 711.
lacteus M. Bieb. 712.
laevigatus W. u. Kit. 715.
linifolius Reich. 711.
luteus L. 715.
maritimus Rb. 705.
montanus Scop. 715.
multiflorus Sieb. 714.
niger L. 716.
Nissolia Döll 695.
paluster Rb. 709.
pannonicus IV Clus. 669.
pannonicus Jaqu. 711. 712.
pisiformis A. Br. 709.
pratensis Döll 704.
pyrenaicus Scop. 714.
serotinus Presl 714.
setiformis Schl. 714.
silvaticus L. 686.
stipulaceus Hook. 713.
tuberosus L. 710.
variegatus Ten. 714.
varius Soland. 712.
venosus Willd. 714.
vernus L. 713.
— albidus Döll. 714.
— flaccidus Ser. 711.
— latifolius Roch.
versicolor Gmel. 712.
vicioides DC. 669.
Orthantha Benth. 2069.
Orthantha Kerner 2066.
lutea Kern. 2069.
Orthomeris A. Gray 1322.
Orthopolygala Chodat 234.
Orvala Benth. 2131.
Oryza L. 2704.
clandestina A. Br. 2705.
oryzoides Brand 2704.
sativa L. 2704.
Oryzeae Kunth 2704.
Oryzopsis Michaux 2716.
miliacea Asch. u. Schw. 2717.
virescens Beck 2717.
Osmunda L. 2892.
bavaria Schmid 2902.
crispa L. 2827.
lanceolata Gmelin 2901.
Lunaria L. 2896.
— Baeckeana 2902.
Lunaria γ L. 2900.
Lunaria δ L. 2902.
matricariae Schrk. 2902.
Plumierii Tausch 2893.
regalis L. 2893.
— acuminata Milde 2893.
— bifida Prag. 2894.
— crispa Willd. 2894.
— erosa Milde 2894.
— furcata Milde 2894.
— interrupta Milde 2894.
— mirabilis Lueras. 2894.
— Plumierii Milde 2893.
— pumila Milde 2893.
Spicant L. 2833.
virginiana L. 2903.
Osmundaceen Brogn. 2892.
Osproleon Wallr. 2081.
Ostericum Hoffm. 1095.
palustre Bess. 1095.
pratense Hoffm. 1095.
Ostrya Scop. 2298.
carpinifolia Scop. 2298.
Osyrideae Hieron. 2254.
Osyris L. 2254.
alba L. 2254.
Othonna integrifolia L. 1477.
Oxalideen DC. 460.
Oxalis L. 461.
Acetosella L. 461.
— lilacina Lange 461.
corniculata L. 461.
stricta L. 461.
Oxycoccos Tourn. 1934.
palustris Pers. 1934.
quadripetala Gilib. 1934.
vulgaris Pursh 1934.
Oxyria Hill. 2239.
digyna Hill. 2239.
Oxytropis DC 620
campestris DC. 622.
— coerulea Koch 622.
— sordida DC. 622.
— violacea Koch 622.
campestris × *lapponica* 626.
carinthiaca Fischer-Ooster 624.
cyanea Gaud. 626.
foetida DC. 623.
Gaudini Bunge 626.
Halleri Bunge 621.
hybrida Brügg. 621.
intermedia Brügg. 621.
Jacquini Bunge 625.
lapponica Gay 624.
montana DC. 625.
montana Sprg. 632.
neglecta Gay 626.
— triflora Hoppe 626.
pilosa DC. 623.
rhaetica Brügg. 626.
uralensis auct. helv. 621.

Digitized by Google

Oxytropis uralensis DC. 620.
— intricans Em. Thom. 621.
— sericea DC. 620.
— velutina Sieber 621.

P.

Pachypleurum Ledeb. 1090.
simplex Rb. 1090.
Pachyspirae Urb. 540.
Padus Moench 730.
vulgaris Borkh. 730.
Paederota L. 2039. 2040.
ageria L. 2040.
Bonarota L. 2040.
Paeonia L. 57.
albiflora 57.
arborea Don 59.
bannatica Rochel 58.
corallina Retz. 57.
festiva Tausch 58.
humilis Retz. 58.
Moutan Sims 59.
officinalis Retz. 58.
officinalis β L. 57
paradoxa Anders 58.
— leiocarpa DC. 58.
peregrina Mill. 58.
peregrina β DC. 58.
pubens Sims 58.
rosea Host 58.
Russi Biv. 57.
Palimbia Endl. 1104.
Chabraei DC. 1104.
Paliurus Tourn. 474.
aculeatus Lam. 475.
australis Gärtn. 475.
Pallenis Cass. 1370.
spinosa Cass. 1371.
Panicastrella Mch. 2721.
echinata Moench 2722.
Paniceae Kunth 2686.
Panicum L. 2687.
ambiguum Hausskn. 2690.
capillare L. 2689.
crus galli L. 2688.
— brevisetum Döll. 2688.
— longisetum Döll. 2688.
Dactylon L. 2702.
eu-viride Aschers. und Graebn. 2690.
filiforme Garke 2688.
glabrum Gaud. 2688.
glaucum L. 2690.
humifusum Kunth 2688.
italicum L. 2690.
lineare Krocker 2688.
miliaceum L. 2688.
sanguinale L. 2687.
— ciliare Retz. 2687.
sibiricum Hort. 2690.
undulatifolium Arduino 2689.
verticillatum L. 2689.
— ambiguum Guss. 2689.
viride L. 2690.
Papaver L. 63.
alpinum Hoppe 64.
alpinum J. 64.
alpinum Kerner 64.
alpinum L. 63. 64.
— albiflorum 64.
— flaviflorum 64.
alpinum f. rhaeticum Leresche 64.
Argemone L. 65.
— glabrum K. 65.
arvense Borkh. 65
aurantiacum Lois. 64.
Burseri Crantz 64.
clavigerum Lam. 65.
dubium L. 66.
— glabrum L. 66.
hybridum L. 65.
intermedium Becker 66.
laevigatum M. B. 66.
maritimum With. und Sm. 65.
nudicaule L. 64.
officinale Gmel. 66.
pyrenaicum L. 64.
pyrenaicum α luteum DC. 64
Rhoeas L. 65.
— ramosum L. 66.
— strigosum L. 66.
Roubiaei Vig. 66.
setigerum DC. 66.
somniferum Gmel. 66.
somniferum L. 66.
suaveolens Lap. 64.
trilobum Wallr. 66.
Papaveraceen 63.
Papilionaceen L. 487.
Pappophoreae Kunth 2721.
Paradisea Mazzuc. 2476.
hemeroanthericoides Mazzuc. 2476.
liliastrum Bertol. 2476.
Parallosa Alefeld 683.
monanthos Alefeld 684.
Paramesus Presl 575.
Parentucellia Viv. 2065.
latifolia Car. 2066.
viscosa Car. 2069.
Parietaria L 2285.
debilis
— pensylvanica Weddell 2286.
diffusa Mert. u. Koch 2286.
erecta Mert. u. K. 2286.
judaica Vill. 2286.
officinalis L. 2286.
— diffusa Weddell 2286.
— erecta Aschers. 2286.
— ramiflora Aschers. 2286.
pensylvanica Muhlenb. 2286.
ramiflora Moench 2286.
Paris L. 2466.
quadrifolia L. 2466.
Parnassia L. 228. 229.
palustris L. 229.
Parnassia Tourn. 993.
Parnassioides Koch 1944.
Paronychia Tourn. 904.
capitata DC. 904.
imbricata Rb. 905.
Kapela A. Kern. 904.
— serpyllifolia DC. 905.
Kochiana Boiss. 905.
serpyllifolia M. et K. 905.
serpyllifolia Rb. 905.
serpyllifolia Vis. 905.
— Hacquetii Bartl. 905.
— Kapela Griseb. 905.
verticillata Lam. 903.
Paronychieen St. Hilaire 897.
Passerina L. 2250.
annua Wikstr. 2250.
hirsuta L. 2250.
Pastinaca Tourn. 1113.
Anethum Sprg. 1113.
Fleischmanni K. 1115.
glauca Scop. 1103.
graveolens Bernh. 1113.
opaca Bernh. 1114.
sativa L. 1114.
— edulis M. u. K. 1114.
— silvestris DC. 1114.
selinoides Vis. 1105.
silvestris Mill. 1114.
Parthenium alpinum Clus. 1408.
Pavia rubra Lmk. 439.
flava DC. 439.
Pavonia pentacarpos Rb. 423.
Pecten Duby 1144.
Pederota lutea Scop. 2040.
Pediculares Juss. 2014.
Pedicularis L. 2055.
acaulis Wulf. 2062.
adscendens Gaud. 2058.
affinis Steininger 2058.
asplenifolia Flörke 2057.
atrorubens Schl. 2061.
Barrelieri Reichb. 2058.
caespitosa Sieber 2057.

Digitized by Google

Pedicularis caespitosa × *incarnata* 2059.
caespitosa × *tuberosa* 2058.
comosa L. 2060.
elongata Kerner 2058.
erubescens Kern. 2058.
fasciculata Koch et auct. 2057.
foliosa L. 2061.
— glabriuscula Stgr. 2061.
Friederici Augusti Tommasini 2060.
geminata Portenschl. 2057.
gyroflexa Vill. 2057.
gyroflexa × *tuberosa* 2058.
Hacquetii Graf 2061.
Hausmanni Huter 2062.
Huteri Kerner 2061.
Jacquinii Koch 2056.
incarnata Jacq. 2059.
incarnata × *recutita* 2061.
incarnatioides Steining. 2059.
Kerneri Huter 2058.
Oederi Vahl. 2062.
pallescens Brügg. 2059.
palustris L. 2059.
pennina Gaud. 2061.
Penzigii Stgr. 2058.
Portenschlagii Sauter 2057.
pseudoasplenifolia Stgr. 2057.
recutita L. 2061.
rosea Wulf. 2061.
rostrata Koch et auct. 2057.
rostrata L. 2056.
rostrata × *asplenifolia* 2057.
rostrata × *rosea* 2062.
rostrata × *tuberosa* 2058.
sceptrum Carolinum L. 2063.
silvatica L. 2059.
sudetica Willd. 2060.
summana Sprengl 2061.
tuberosa L. 2058.
tuberosa × *incarnata* 2059.
tuberosa × *recutita* 2061.
Verlotii Arv.-Touv. 2058.
versicolor Wahlbg. 2062.
verticillata L. 2062.
Vulpii Solms 2059.
Peloria pentandra L. 2032.
Peltaria L. 124.
alliacea L. 124.
Pentaphyllastrum 806.
Pentaphyllum Ammani Ledeb. 574.
Lupinaster Pers. 574.
Pentapterophyllum Dill. 863.
Pentapteris Hall. 863.
Peplis L. 887.
Portula L. 887.
Perforaria Chois. 426.
Periclymenum italicum Mill. 1172.
vulgare Mill. 1172.
Persica vulgaris Mill. 728.
Persicaria Meissn. 2242.
acre Lam. 2242.
acris Gilib. 2242.
amphibium S. F. Gray 2244.
Petasites Adans. 1452.
albus Gärtn. 1456.
albus × *Kablikianus* 1456.
albus × niveus 1457.
alpinus Baumg. 1459.
alpinus Scop. 1459.
discolor Baumg. 1459.
fragrans Presl 1453.
hybridus L. 1454.
Kablikianus Tsch. 1455.
laevigatus Rb. 1453.
Lorezianus Brügg. 1457.
Lorezianus Senn. 1456.
niveus Baumg. 1456.
— virescens Beck 1456.
niveus × *officinalis* 1456.
officinalis Moench 1454.
— ascendens Beck 1454.
— communis Beck 1454.
— fallax Uechtr. 1454.
pratensis Jord. 1454.
Reuterianus Jord. 1454.
riparius Jord. 1454.
spurius Rb. 1455.
tomentosus DC. 1455.
vulgaris DC. 1454.
vulgaris DC. × subfoemineus 1454.
vulgaris Desf. × submasculus DC. 1454.
Petrocallis R. Br. 125.
pyrenaica R. Br. 125.
Petroselinum Hoffm. 1033.
alsaticum Rb. 1107.
ammoides Rb. 1039.
austriacum Rb. 1107.
Chabraei Rb. 1104.
glaucum Rb. 1103.
rablense Rb. 1109.
sativum Hoffm. 1033.
— angustifolium Kit. 1034.
— crispum DC. 1034.
segetum Koch 1034.
Peucedana legitima Koch 1102.
Peucedaneen DC. 1099.
Peucedanum Tourn. 1101.
album Fisch. 1081.
alsaticum L. 1107.
— fallax Beck 1108.
— venetum Koch 1108.
angustifolium Rb. 1110.
arenarium W. u. K. 1111.
austriacum Koch 1108.
— leptophyllum Willk. 1109.
— raiblense Koch 1109.
Carvifolia Vill. 1104.
— selinoides Vis. 1105.
Cervaria Cusson 1105.
Chabraei Rb. 1104.
coriaceum Rb. 1103.
graveolens Baill. 1113.
heterophyllum Vis. 1105.
Imperatoria Endl. 1109.
imperatorioides Link 1110.
officinale Georgi 1081.
officinale L. 1102.
Oreoselinum Mch. 1106.
Ostruthium Koch 1109.
parisiense DC. 1103.
palustre Moench 1112.
pastinaca Baill. 1113.
Petteri Vis. 1103.
pratense Lam. 1087.
Schottii Bess. 1103.
— petraeum Koch 1104.
Silaus Jacq. 1107.
Silaus L. 1087.
silvestre DC. 1112.
verticillare M. u. K. 1110.
Phaca L. 618.
alpina L. 619.
astragalina DC. 629.
australis L. 627.
campestris Wahlbg. 622.
— sordida Wahlbg. 622.
frigida L. 618.
glabra Clarion 628.
Halleri Vill. 627.
lapponica Whlbg. 624.
minima All. 629.
montana Crantz 625.
montana Whlbg. 624.
ochreata Crantz 618.
oroboides DC. 630.
Tragacantha All. 641.
uralensis Whlbg. 620.

Digitized by Google

Phaecasium Benth.-Hook. 1673.
Phaecasium Cass. 1682.
lampsanoides Cass. 1682.
pulchrum Benth.-Hook. 1682.
Phaenopus viminеus DC. 1663.
Phalacrodiscus corsicus Less. 1432.
lanceolatus Less. 1430.
montanus Less. 1429.
Phalarideae Kunth 2690.
Phalarides genuinae Koch 2691.
Phalaris L. 2691.
aquatica L. 2692.
arundinacea L. 2692.
— picta L. 2693.
aspera Retz. 2700.
Bellardi Willd. 2698.
canariensis L. 2691.
— brachystachys Link 2692.
coerulescens Desf. 2692.
erucaeformis L. 2703.
minor Retz. 2692.
oryzoides L. 2704.
paradoxa L. 2692.
phleoides L. 2700.
picta Hort. 2693.
subulata Savi 2698.
tenuis Host 2698.
Phalolepis 1590.
Phalona echinata Lam. 2764.
Pharbitis Choisy 1979.
hispida Choisy 1979.
purpurea Voigt 1979.
Phaseoloideen Benth. 717.
Phaseoleen Bronn 717.
Phaseolus Tourn. 718.
multiflorus Willd. 719.
— albiflorus Lam. 719.
— bicolor Mart. 720.
— coccineus Lam. 719.
— lucidus Martens 719.
— niger Mart. 719.
vulgaris L. 718.
— coccineus L. 719.
— nanus L. 719.
Phegopteris Fée 2859.
alpestre Mett. 2858.
calcarea Fée 2861.
Dryopteris Fée 2860.
— glandulosum Neilr. 2861.
Dryopteris × *Robertiana* A. Braun 2861.
polypodioides Fée 2859.
— bifida Prager 2860.
— erosa Prager 2860.
— diversiloba Warnst. 2860.
— obtusidentata W. 2860.
Robertiana A. Br. 2861.
vulgaris Mett. 2859.
Phelipaea Thunb. 2262.
Phelipaea Tourn.
albiflora Gr. Godr. 2077.
arenaria Walp. 2079.
caesia Reich. 2078.
coerulea Meyer 2080.
Muteli Reut. 2078.
— nana Reut. 2077.
nana Reich. 2077.
purpurea Aschers. 2080.
ramosa Meyer 2077.
— simplex Vis. 2077.
robusta Walp. 2080.
Phellandrium Koch 1066.
aquaticum L. 1066.
Mutellina L. 1089.
Philadelphaceen Don 891.
Philadelphus L. 891.
coronarius L. 891.
Phillyrea L. 1952.
angustifolia L. 1952.
latifolia Bertol. 1952.
latifolia L. 1952.
— ilicifolia DC. 1952.
— stricta Bert 1952.
media L. 1952.
variabilis Timb. et Lor. 1952.
vulgaris Car. 1952.
Phleineae Woods. 2694.
Phlcoideae Nees 2694.
Phleum L. 2698.
alpinum L. 2701.
arenarium L. 2699.
asperum Jacq. 2700.
auctumnale Scop. 2723.
Boehmeri Wibel 2700.
bulbosum Richt. 2698.
echinatum Host 2701.
exaratum Griseb. 2699.
felinum Smith 2701.
glabrum Bernh. 2700.
graecum Boiss. 2699.
Michelii All. 2699.
paniculatum Huds. 2700.
phalaroides Koeler 2700.
phleoides Simonkai 2700.
pratense L. 2700.
— Bertolonii DC. 2701.
— nodosum L. 2701.
schoenoides L. 2698.
subulatum Asch. 2698.
tenue Schrad. 2698.
vulgare Asch. u. Gräbn. 2700.
Phlomis L. 2146.
tuberosa L. 2146.
Phoenixopus decurrens Cass. 1663.
muralis Koch 1666.
vimineus Rb. 1663.
Phragmites Trinius 2719
communis Trin. 2719.
Phragmites Karst. 2719.
vulgaris Trin. 2719.
— flavescens Custor. 2720.
— humilis De Notaris 2720.
— pseudodonax Rab. 2720.
— subuniflora DC. 2720.
— typica Beck 2720.
vulnerans Asch. 2719.
Phuopsis Grisb. 1205.
stylosa K. Schum. 1205.
Phyllcifoliae Anders. 2314.
Phyllachora Pteridis Fckl. 2832.
Phyllitis heterophylla Moench 2841.
Phyllocytisus Koch 509.
Phyllodoceae Maximow. 1937.
Phyllopoda Godet 1762.
Physalis L. 2010.
alkekengi L. 2010.
peruviana Miller 2010.
Physocarpus Maxim. 733.
opulifolius Maxim. 734.
Physocaulos Tausch 1151.
nodosus Tausch 1152.
Physoplexis Endl. 1259.
Physopermum Cass. 1163.
actaeifolium Presl 1164.
verticillatum Vis. 1164.
Physospermum Vest. 1124.
Phyteuma L. 1247.
adulterinum Wallr. 1260.
austriacum Beck 1244.
betonicifolium × *Halleri* 1260.
betonicifolium × *spicatum* 1260.
Bovelini Heg. 1260
canescens W. u. K. 1260.
Carestiae Biroli 1251.
Charmelii DC. 1255.
Charmelii Sieber 1252.
Charmelii Vill. 1255. 1256.
comosum Kram. 1253.
comosum L. 1259.
conjusum A. Kern 1249.
cordatum auct. 1253.
cordatum Vill. 1252.
corniculatum Clairville 1255.
fistulosum Rb. 1253.
globulariaefolium Sternb. 1249.

Digitized by Google

Phyteuma graminifolium Sieber 1251.
Halleri All. 1258.
Halleri × *spicatum* 1260.
Hegetschweileri Brügg. 1260.
hemisphaericum L. 1250.
— latifolium Heuff. 1249.
— trichophyllum Chr. 1251.
hemisphaericum × *humile* 1260.
hemisphaericum × *orbiculare* 1260.
hemisphaericum × *pauciflorum* 1260.
humile Schleich. 1251.
— coloratum Koch 1252.
humile × *Scheuchzeri* 1260.
Huteri Murr 1260.
intermedium Hegetsch. 1250.
lanceolatum Vill. 1252.
limoniifolium Sibth. u. Sm 1260.
Michelii All. 1256.
— angustissimum K. 1256.
— betonicifolium Vill. 1257.
— elegans Hegetschw. 1257.
— scorzonerifolium Vill. 1257.
Murrianum Borb. 1260.
nigrum Schmidt 1258.
nigrum × *spicatum* 1260.
orbiculare L. 1253.
— crispum Peterm. 1253.
— ellipticum Vill. 1254.
— hispidum Heg. 1253.
— lanceolatum Rb. 1254.
— — Vill. 1254.
— longifolium Heg. 1254.
— γ M. u. K. 1254.
ovale Hoppe 1258.
ovatum Schmidt 1258.
pauciflorum L. 1248.
pilosum Heg. 1253.
Scheuchzeri All. 1255.
— serratum M. u. K. 1256.
Scheuchzeri DC. 1255.
Sieberi Spreng. 1252.
spicatum L. 1257.
— latifolium Peterm. 1258.
— rapunculus Pers. 1258.
— sphaerocephalum Form. 1258.
spicatum β Pohl. 1258.
superbetonicifolium × *Halleri* 1260.
urticifolium Clairville 1258.
Phytolacca L. 2200.
decandra L. 2201.
Phytolaccaceae R. Brown 2200.
Picea Dietrich 2815.
alba Link 2816.
alpestris Stein. 2816.
canadensis Koehne 2816.
excelsa Link 2816.
torano Koehne 2816.
Picnomon Lobel. 1552.
Acarna Cass. 1553.
Picnomon Wallr. 1224.
Picridium Desf. 1671.
vulgare Desf. 1672.
Picris L. 1635.
auriculata Schultz-Bip. 1636.
autumnalis All. 1628.
echioides L. 1637.
foetida Lam. 1681.
hieracioides L. 1635.
— crepoides Sauter 1636.
— paleacea Beck 1636.
— ruderalis Beck 1636.
— spinulosa Bertol. 1636.
— typica Beck 1635.
— umbellata Nees 1636.
— umbellata Vis. 1636.
— Villarsii Jord. 1635.
hispidissima Koch 1637.
hispidissima Lecq. 1636.
paleacea Vest. 1636.
pyrenaica Brunner 1636.
pyrenaica L. 1636.
ruderalis Schmidt 1636.
rubra Lam. 1681.
saxatilis All. 1629.
stricta Jord. 1636.
Taraxaci All. 1629.
tuberosa All. 1634.
Pilosella Fries. 1698.
alpicola Gebr. Schultz 1712.
aurantiaca Gebr. Sch. 1713.
— lutea F. Schultz 1748.
aurantiacoides Arv. Touv. 1718.
auricula Gebr. Schultz 1703.
brachiata Gebr. Schultz 1744.
— caricina Arv. Touv. 1743.
communis Arv. Touv. 1700.
— Peleteriana Arv. Touv. 1700.
dubia Schultz-Bip. 1703.
echioides Gebr. Sch. 1734.
fallacina Schultz-Bip. 1753.
Faurei Arv. Touv. 1712.
florentina Gebr. Schultz 1738.
— fallax Arv. Touv. 1739.
— praealta Arv. Touv. 1739.
Fussiana Gebr. Schultz 1737.
glacialis Gebr. Schultz 1704.
hybrida Gebr. Schultz 1743.
Laggeri Schultz-Bip. 1729.
Laschii Gebr. Schultz 1728.
multiflora Gebr Schultz 1731.
multiflora Sch.-Bip. 1732.
Naegelii Gebr. Schultz 1743. 1746.
Nestleri Schultz-Bip. 1726.
officinarum Gebr. Sch. 1700.
Peleterianum Gebr. Sch. 1700.
poliotricha F. Schultz et Winter 1726.
praealta Gebr. Schultz 1739.
praealto-officinarum Schultz-Bip. 1753.
pratensis Schultz-Bip. 1714.
— angustifolium Fr. 1714.
Rothiana Schultz-Bip. 1727.
sabina Fries 1732.
sabina Gebr. Schultz 1726.
Sauteri Gebr. Schultz 1717.
stolonifera Gebr. Sch. 1723.
Villarsii Gebr. Schultz 1745.
Ziziana Gebr. Sch. 1753.
Pilosellina NP. 1699.
Piloselloidea Koch 1698.
Pilularia Vaill. 2908.
globulifera L. 2908.
natans Mérat 2908.
Pimpinella L. 1047.
angelicaefolia Lam. 1043.
Anisum L. 1049.
dioica L. 1035.
genevensis Vill. 1039.
glabra Rostkov. 1047.
glauca L. 1034.
glauca W. u. K. 1035.
hispida Loisl. 1049.
intermedia Figert 1049.
lateriflora Lk. 1038.
leptophylla Pers. 1038.

Digitized by Google

Pimpinella magna L. 1047.
— dissecta Wallr. 1048.
— laciniata Wallr. 1048.
— media Hoffmann 1048.
— pinnatifida M. u. K. 1047.
— rosea Koch 1047.
— rubra Hoppe 1047.
— subcrenata Beck 1048.
— tereticaulis Celak. 1048.
magna × *Saxifraga* 1049.
orientalis Gouan 1048.
peregrina L. 1049.
pumila Jacq. 1035.
ramosissima Trev. 1035.
Saxifraga L. 1048.
— alpestris Sprg. 1048.
— dissecta Retz. 1048.
— nigra Willd. 1049.
— poteriifolia Wallr. 1048.
— rotundifolia Scop. 1048.
— ternata Cesati 1049.
Pimpinella Sprg. 1047.
Pimpinellifoliae DC. 848.
Pinardia Cass. 1426.
coronaria Less. 1427.
Pinastella Dillen. 867.
Pinguicula L. 2157.
alpina L. 2157.
grandiflora Lam. 2158.
leptoceras Rb. 2158.
longifolia Ramond 2158.
vulgaris L. 2158.
— gypsophila Wallr. 2158.
Pinus L. 2817.
Abies L. 2816.
austriaca Höss. 2818.
brutia Ten. 2819.
canadensis L. 2814.
Celakowskiorum Asch. u. Graebn. 2820.
cembra L. 2818.
deodara Roxb. 2817.
digenea Beck 2820.
engadinensis Aschers. u. Graebn. 2819.
halepensis Miller. 2819.
Jeffreyi Balfour 2818.
Laricio Poir. 2818.
Larix L. 2816.
maritima Miller 2818.
montana Miller 2820.
— mughus Scop. 2820.
— pumilio Haenke 2820.
— uncinata Ramond 2820.
Mughus β Koch 2820.
Neilreichiana Reichardt 2820.
nigra Arnold 2818.
nigra × *silvestris* 2820.
nigricans Host 2818.
obliqua Saut. 2820.
permixta Beck 2820.
Picea L. 2815.
pinaster Solander 2819.
pinea L. 2819.
ponderosa Douglas 2818.
pyrenaica Lapeyr. 2819.
rhaetica Brügg. 2820.
rigida Miller 2818.
rotundata Link 2820.
silvestris L. 2819.
— engadinensis Heer 2819.
silvestris β L. 2819.
silvestris × *montana* 2820.
strobus L. 2818.
taxifolia Lambert 2815.
uliginosa Neum. 2820.
Piptatherum P. Beauv. 2716.
multiflorum P. Beauv. 2717.
paradoxum Koch 2717.
virescens Boiss. 2717.
Pirola Alefeld 1944.
Pirola L. 1944.
chlorantha Sw. 1946.
Graebneriana Seemen 1946.
intermedia Schl. 1946.
media Swartz 1945.
minor L. 1945.
rotundifolia L. 1946.
— arenaria Koch 1946.
rotundifolia × *minor* 1946.
secunda L. 1944.
umbellata L. 1943.
uniflora L. 1944.
Pirolaceae Lindl. 1942.
Piroloideae Drude 1943.
Pirophorum DC. 853.
Pirus Tournef. 852.
acerba DC. 853.
achras Gaertn. 854.
amelanchier Willd. 857.
amygdaliformis Vill. 854.
arbutifolia L. 857.
aria Ehrh. 855.
aria × *aucuparia* 856.
aria × *chamaemespilus* 855.
aria × *communis* 854.
aria × *torminalis* 855.
aucuparia Gaertn. 856.
— alpestris Wimm. 856.
aucuparia × *melanocarpa* 857.
aucuparia × *Suecica* 856.
auricularis Knoop 854.
baccata L. 853.
Bollwylleriana DC. 854.
chamaemespilus Pott. 856.
communis L. 854.
— achras Wallr. 854.
— piraster Wallr. 854.
coronaria L. 853.
Cydonia L. 852.
domestica Ehrh. 857.
hybrida Moench 857.
Japonica Thunb. 852.
intermedia Ehrh. 855.
malus L. 853.
malus silvestris L. 853.
melanocarpa Willd. 857.
nivalis Jacq. 854.
piraster Borkh. 854.
Pollveria L. 854.
rivularis Dougl. 853.
silvestris Mill. 853.
Sorbus Gaertn. 857.
spectabilis Ait. 853.
sudetica Tausch 855.
Suecica Garke 855.
torminalis Ehrh. 855.
Pistacia L. 482.
Lentiscus L. 483.
Terebinthus L. 482.
Pisum Tourn. 690.
arvense Bertol. 692.
biflorum Rafin. 692.
elatius Koch 692.
elatius Steven 691.
elatum DC. 691.
granulatum Llyod. 691.
maius quadratum C. Bauh. 693.
maritimum L. 705.
Ochrus L. 696.
quadratum Mill. 693.
ramulare Morison 692.
saccharatum Rb. 692.
— flexuosum Willd. 693.
sativum Lam. 692.
sativum L. 693.
— arvense L. 693.
— quadratum L. 693.
sativum α Ser. 692.
sativum δ L. 691.
umbellatum Mill. 691.
Plagiopterae Borb. 236.
Plantaginaceen Juss. 2189.
Plantago L. 2190.
alpina L. 2194.
— incana Ram. 2194.
altissima L. 2192.
arenaria W. K. 2196.
argentea Chaix 2193.
aspera Gaud. 2195.
Bellardii All. 2193.
bidentata Murith 2195.
carinata Schrad. 2195.
Cornuti Gouan 2191.

Digitized by Google

Plantago coronopus L. 2195.
— integrata Gr. Godr. 2196.
— maritima Gr. Godr. 2196.
crassifolia Forsk. 2195.
cynops L. 2196.
fuscescens Jord. 2193.
lagopus L. 2193.
lanceolata L. 2192.
— capitellata Koch 2192.
— dubia L. 2192.
— lanuginosa Koch 2192.
— sphaerostachya DC.
lanceolata β DC. 2192.
maior L. 2190.
— nana Tratt. 2191.
— Winteri Wirtgen 2191.
maior × *media* 2191.
maritima L. 2194.
— dentata Roth 2195.
— ciliata Koch 2195.
— serpentina Vill. 2195.
— Wulfenii Willd. 2195.
media L. 2191.
montana Huds. 2193.
— holosericea Gaud. 2193.
pilosa Pourr. 2193.
psyllium L. 2196.
ramosa Ascherson 2196.
recurvata Koch 2195.
serpentina Koch 2195.
serpentina Schinz und Keller 2194.
tenuiflora W. u. K. 2191.
uniflora L. 2189.
victorialis Poir. 2193.
Platanaceen Lestib. 2291.
Platanthera L. C. Rich. 2433.
bifolia L. C. Rich. 2434.
— carducciana Goir. 2434.
— densiflora Drejer 2434.
— pervia Peterm. 2434.
bifolia × *chlorantha* 2434.
chlorantha Cust. 2434.
Graebneri M. Schulze 2434.
hybrida Bruegg. 2434.
montana Rb. 2434.
solstitialis Boenningh. 2434.
viridis Lindl. 2433.
Platanus L. 2291.
occidentalis L. 2291.
orientalis L. 2292.
— acerifolia Willd. 2292.
Platycapnos Bernh. 75.
spicatus Bernh. 75.
Platygalium DC. 1196.
Platylophus Cass. 1592.
Platyspermum Koch 1132.
grandiflorum M. u. K. 1133
pulcherrimum K. 1138.
Plethiosphace Benth. 2115.
Pleurogyna Eschh. 1964.
Pleurogyne Grisb. 1964.
carinthiaca Wulf. 1964.
Pleuropterus Benth. und Hook. 2248.
Pleurospermum Hoffm. 1161.
austriacum Hoffm. 1162.
Golaka Rb. 1163.
Plumaria Celak. 354.
Plumbaginaceen Juss. 2184.
Plumbago L. 2188.
europaea L. 2189.
Plumieroideae K. Schum. 1958.
Poa L. 2749.
alpina L. 2753.
— vivipara L. 2753.
altissima Moench 2760.
angustifolia L. 2758.
angustifolia Poll. 2757.
angustifolia Wahlnbg. 2756.
annua L. 2751.
— supina Schrad. 2751.
— varia Gaud. 2751.
aquatica L. 2760.
aspera Wimm. 2752.
attica Boiss. u. Heldr. 2759.
badensis Haenke 2754.
— brevifolia Gaud. 2754.
— glaucescens Beck 2754.
bulbosa L. 2752.
— concinna Pospichal 2752.
— pseudoconcinna Schur 2753.
— vivipara Koeler 2752.
caesia Smith 2754.
— aspera Gaud. 2754.
carniolica Hladnik und Graf 2752.
Caroliniana Spr. 2748.
cenisia All. 2758.
— pallens Gaud. 2758.
— pallescens Koch 2758.
Chaixii Vill. 2756.
— remota Fries 2756.
— virginea Reichb. 2756.
collina Host 2754.
compressa L. 2759.
— Langiana Rchb. 2759.
concinna Gaud. 2752.
costata Schum. 2758.
decumbens Scop. 2743.
distans L. 2765.
disticha Wulfen 2724.
distichophylla Gaud. 2758.
dubia Leers 2757.
dura Scop. 2749.
elegans DC. 2751.
Eragrostis L. 2748.
eu-alpina Brand 2753.
— filiformis Ascherson und Graebn. 2754.
— frigida Gaud. 2754.
— minor Hoppe 2753.
— typica Beck 2753.
eu-laxa Brand 2751.
— pallescens Koch 2752.
eu-pratensis Brand 2758.
— anceps Gaud. 2758.
— angustifolia Sm. 2758.
— eragrostiformis Schur 2758.
— latifolia Mert. u. Koch 2758.
— vulgaris Gaud. 2758.
fertilis Host 2756.
festucaeformis Host 2766.
Figerti Gerhardt 2759.
flexuosa Host 2758.
flexuosa Sm. 2751.
fluitans Scop. 2761.
Gaudini Roem. u. Sch. 2754.
glabra Ehrh. 2757.
glauca Schkuhr 2727.
hybrida Gaud. 2756.
laxa Haenke 2751.
litoralis Gouan 2763.
loliacea Huds. 2749.
loliacea Koeler 2806.
maritima Huds. 2766.
megastachya Koel. 2747.
minor Gaud. 2752.
multiflora Forsk. 2747.
nemoralis L. 2754.
— coarctata Gaud. 2755.
— firmula Gaud. 2755.
— glauca Gaud. 2756.
— miboroides Ascherson u. Graebn. 2755.
— montana Gaud. 2755.
— rariflora Desf. 2755.
— rigidula Mert. u. Koch 2755.
— vulgaris Gaud. 2755.
nemoralis × *compressa* 2759.
palustris L. 2756.
pilosa L. 2748.
Phoenix Scop. 2778.
pratensis L. 2757.
pulchella M. B. 2768.
pumila Host 2752.
remota Forselles 2760.
riparia Wolff. 2756.
riphaea Asch. u. Graebn. 2752.

Digitized by Google

Poa Sanionis Aschers. u. Graebn. 2758.
serotina Ehrh. 2756.
silvatica Poll. 2777.
sudetica Haenke 2756.
— laxa G. F. W. Mey. 2756.
supina Panzer 2752.
sylvicola Guss. 2757.
thermalis Pers. 2754.
triflora Gilib. 2756.
trivialis L. 2757.
— multiflora Rchb. 2757.
trivialis Poll. 2754.
trivialis × *pratensis* 2758.
violacea Bell. 2759.
Poae genuinae Koch 2750.
Pocockia radiata Trautv. 533.
Podagraria Riv. 1043.
Aegopodium Mch. 1043.
Podanthum G. Don. 1259.
Podochrcati DC. 641.
Podosperma Less. 1644.
Podospermum Hoffm. 1644.
calcitrapifolium DC. 1646.
Jacquinianum K. 1645.
laciniatum DC. 1645.
muricatum DC. 1645.
octangulare Roth 1645.
resedifolium DC. 1646.
var. Bischoff 1645.
var. Neilr. 1645.
Polemoniaceen Lindl. 1975.
Polemonium L. 1976.
coeruleum L. 1976.
Polium Mill. 2154.
Polycarpeen DC. 905.
Polycarpon L. 906.
tetraphyllum L. 906.
— alsinefolium DC. 906.
Polycnemeae Volk. 2202.
Polycnemum L. 2202.
arvense L. 2202.
— Heuffelii Lang. 2202.
— inundatum Schkuhr 2202.
— maius Döll 2202.
— minus Döll 2202.
— multicaule Wallr. 2202.
— procumbens Gaud. 2202.
— pumilum Hoppe 2202.
— verrucosum Oborny 2202.
maius C. Schimp. 2202.
verrucosum Lang 2202.
— intermedium G. Beck 2203.
Polygala Tourn. 231.
alpestris Rb. 245.
alpicola Rupr. 245.
alpina Poir. 244.
alpina Perr. et Song. 244.
amara *α* aut. 242.
amara Benn. 244.
amara L. 240.
— alpestris DC. 246.
— — Koch 245.
— — Wahl. 241.
— alpina Gaud. 245.
— amarella Potonié 242.
— amblyptera Koch 242.
— — Rb. 241.
— Austriaca DC. 244.
— — Koch 244.
— caespitosa DC. 248.
— genuina Koch 241.
— grandiflora Neilr. 241.
— obtusifolia DC. 252.
— officinalis Kitt. 242.
— parviflora Koch 243.
— rubiflora Wiesb. 241.
— stenoptera Borb. 241.
— stenosepala Borb. 241.
amara grandiflora 242.
— amarella Döll. 242.
amara Rb. 252.
amara Schultz 244.
amara × comosa Schk. 242.
amarella Coss. et Germ. 252.
amarella Crantz 243.
— Austriaca Cr. 244.
— cyanella Rb. 244.
— leucochloris Rb. 244.
— orbicularis Chod. 244.
— oxyptera Chod. 241.
amaro-depressa F. Schultz 245.
amblyptera *α* Rb. 242.
— pubescens Rb. 257.
Anatolica Boiss. 236.
angustata Schur 249.
angustifolia Lange 250.
Austriaca Rb. 244.
— genuina Gren. et Godr. 244.
Austriaca Gremli 243.
Badensis Schimp. 251.
Beckhausiana Borb. 242.
blepharoptera Borb. 235. u. 251.
Boissieri Coss. 236.
brachycoma Jord. 256.
buxifolia Humb. 242.
— glabra Rb. 252.
— pubescens Rb. 257.
Buxi minoris folio Vaill. 252
calcarea F. Schultz 251.
— condensata Chod. 252.
Carniolica Kern. 257.
Chamaebuxus L. 261.
— grandiflora Gaud. 261.
— ochroleuca Nym. 261.
— lutea Neilr. 261.
ciliata Lebel 251.
coerulea Bernh. 249.
coerulea Meig. 249.
collina Rb. 249.
— ciliolata Lamotte 249.
— litoralis Lge. 250.
comosa Schkuhr 253.
— cyanoptera Borb. 255.
— elongata Koch. 254.
— Hoppeana Rb. 254.
— Jurana Chod. 254.
— leucostachys Borb. 254.
— micrantha Uechtr. 255.
— Moriana Brittinger 254.
— oxysepala Borb. 254.
— stipitata Chod. 255.
comosa var. Gremlii Chodat 255.
— alpestris 255.
— elongata 255.
— genuina 255.
Corsica Gremli 255. 256.
decipiens Bess. 244.
depressa Wender. 245. 250.
— ciliata F. Schultz 251.
dubia Bellynck 249.
elongata Presl 236.
exilis DC. 235.
fallacina Gren. 249.
flavescens DC. 236.
Forojulensis Kern. 257.
glacialis Brügg. 245.
heterophylla F. Schultz 252.
hospita Heuff. 236.
Hungarica Pharmacop. 259.
insipida Rb. 243.
intermedia F. Schultz 245.
Lejeunii Boreau 249.
Lejeunii Mich. 256.
Lejeunii Willk. 243.
Lensei Boreau 249.
maior Jacq. 259.
— achaetes Neilr. 259.
— azurea Pant. 259.
— comosa Koch 259.
— neglecta Kern. 259.
— vulgaris Koch 259.
microcarpa Gaud. 245.
— condensata Chod. 246.
— elliptica Chod. 245.
— Juratensis Chod. 245.
— obtusata Chod. 245.
— polystachya Chod. 246.
— rosulans Chod. 245.
minor Vaill. 243.
Monspeliaca aut. 249
Monspeliaca Leyss. 254.
Monspeliaca L. 255.
Morisiana Rb. 245. 252.
multicaulis Kit. 253.
multicaulis Tausch 243.
multiceps Borb. 252.
mutabilis Dum. 251.
myrtifolia Fr. 243.
Nicaeensis Brügg. 255.
Nicaeensis Hausm. 257.

Digitized by Google

Polygala Nicaeensis Risso 256.
— alpestris Brügg. 255.
— coerulea Freyn 256.
— glabriuscula Boiss. 257.
— Kerneri Borb. 257.
— ochroleuca Freyn 256.
— pubescens Koch 256.
— subpubescens Borb. 257.
— tomentella Borb. 257.
Nicaeensis mediterranea 257.
— Graeca Chod. 257.
— Insubrica Chod. 258.
nivea Miêgeville 245.
officinalis Kitt. 242.
officinalis × *comosa* Bb. 242.
oxyptera Gren. 256.
oxyptera Rb. 248.
— brachybracteata Chod. 249.
— mediobracteata Chod. 249.
— pratensis Rb. 248.
paludosa Bnng. 251.
Pedemontana Perr. et Verl. 255.
Podolica DC. 255.
— lilacina Borb. 256.
— Michaleti Gren. 256.
— micrantha Uechtr. 256.
Preslii Spreng. 254.
prostrata F. Schultz 251.
pubescens Rhode 256.
pyxophylla Avé Lall. 246.
reticulata Presl 249.
rosea Desf. 236.
rosea Gr. et. Godr. 257.
rupestris Pourr. 236.
saxatilis Desf. 236.
serpyllacea Weihe 250.
serpyllifolia Fisch. 245.
serpyllifolia Rb. 251.
Sibirica L. 236.
speciosa Kern. 257.
subuniflora Boiss 236.
supina Schreb. 236.
Transsilvanica Schur 255.
trivialis Kitt. 247.
Thuringiaca Spr. 242.
uliginosa Rb 243.
Vaillantii Bess. 246. 247.
venulosa Sibth. et Sm. 236.
versicolor Mich. 256.
Verviana Lej. 249.
vulgaris Bess. 254.
vulgaris L. 246.
— achaetes Döll 247.
— albida Chod. 247.
— alpestris Koch 248.
— alpigena Chod. 248.
— brevialata Chod. 250.
— Britannica Borb. 248.
— caespitosa Pers. 248.
— carnea Rb. 247.
— Carueliana Burn. 247.
— collina Rb. 250.
— cyanea Rb. 247.
— densiflora Tausch 247.
— depressa Fr. 251.
— elata DC. 252.
— floribunda Chod. 247.
— gracillima Chod. 254.
— grandiflora Bab. 248.
— — Celak. 248.
— — DC. 258.
— inaequilateralis Ch. 247.
— Insubrica Chod. 247.
— maior Koch 247.
— minor Ledeb. 249.
— montana Op. 248.
— nudicaulis Chod. 248.
— palustris Chod. 248.
— parviflora Coss. et Germ. 249.
— pauciflora Chod. 247.
— pratensis Rb. 250.
— pseudoalpestris Gr. 247.
— pyramidalis Chod. 254.
— rosulata Fr. 248.
— stricta Chod. 254.
— tenuifolia Chod. 254.
— turfosa Celak. 248.
— Valdensis Chod. 248.
— vera DC. 247.
— vestita Gr. et Godr. 257.
— virescens Freyn 249.
Polygaleae Juss. 230.
Polygalon DC. 234.
Polygonaceae Juss. 2226.
Polygonatum Adans. 2466.
anceps Moench 2467.
latifolium Desf. 2467.
multiflorum All. 2467.
— bracteatum G. Don. 2468.
officinale All. 2467.
— ambiguum Link 2467.
polygonatum Jirasek 2467.
verticillatum All. 2467.
Polygoneae Dammer 2240.
Polygonum L. 2240.
alpinum All. 2248.
amphibium L. 2244.
— aquaticum Wallr. 2244.
— coenosum Koch 2244.
— maritimum Deth. 2244.
— natans Moench 2244.
— terrestre Leers 2244.
aviculare L. 2241.
— angustissimum Meissn. 2242.
— erectum Roth 2241.
— Kummii Aschers. 2242.
— litorale Mert. et K. 2242.
— microspermum Jord. 2242.
— minimum Murith 2242.
— Monspeliense Thieb. 2242.
— neglectum Bess. 2242.
— nervosum Wallr. 2242.
— polycnemum Rb. 2242.
— saxatile Gaud. 2242.
Bellardi All. 2242.
bicolor Borb. 2246.
bistorta L. 2247.
— laeve Beck 2247.
— puberulum Beck 2247.
Bitense F. Schultz 2245.
Braunianum F. Schultz 2245.
Braunii Bl. et Fing. 2243.
condensatum F. Schultz 2245.
convolvulus L. 2248.
— dumetorum Kuntze 2248.
— subalatum Lej. et Court. 2248.
cuspidatum Sieb. 2248.
Danubiale Kern. 2246.
denudatum Desf. 2242.
divaricatum Vill. 2248.
dubio-Persicaria A. Br. 2245.
dumetorum L. 2248.
elegans Ten. 2242.
fagopyrum L. 2249.
— emarginatum Roth 2249.
hydropiper L. 2242.
— angustifolium A. Br. 2243.
— densiflorum Bl. et Fing. 2243.
— obtusifolium A. Br. 2243.
— pauciflorum Klett. et Richt. 2243.
intermedium Hy 2244.
lapathifolium auct. 2246.
lapathifolium L. 2245.
— Danubiale Fiek 2246.
— incanum Willd. 2246.
— prostratum Wimm. 2246.
lapathifolium × *hydropiper* 2246.
lapathifolium × *minus* Figert 2246.
lapathifolium × *mite* Figert 2246.
lapathifolium × persicaria Figert 2246.
laxiflorum Weihe 2243.
laxum Rb. 2246
litorale Link 2241.
— latifolium Gr. Godr. 2241.
maritimum L. 2241.
— Rayi Lloyd 2241.
minus Huds. 2243.
— albidum Bl. et Fing. 2244.
— elatum Marss. 2244.
— elongatum Bl. et Fing. 2244.
— interruptum Meissn. 2244.
— procumbens Wirtg. 2244.
— subcontinuum Meissn. 2244.
minus × *hydropiper* Wilms. 2244.
minus × *mite* Wil. 2244.
mite Schrk. 2243.
— condensatum F. Schultz 2245.
— strictum Fr. 2244.

Digitized by Google

Polygonum mite × *hydropiper* 2243.
nodosum Pers. 2245.
oleraceum Schur 2243.
Orientale L. 2247.
persicaria L. 2244.
— angustifolium Beckh. 2245.
— incanum Gr. Godr. 2245.
— minus Celak. 2243.
— ruderale Salisb. 2245.
Persicaria β L. 2243.
Persicaria γ L. 2246.
persicaria × *hydropiper* 2245.
persicaria × *minus* A. Br. 2245.
persicaria × *mite* A. Br. 2245.
pseudo-dumetorum Bab. 2248.
Rayi Bab. 2241.
Rhaeticum Brügg. 2247.
Roberti Loisel. 2241.
salsuginosum Wallr. 2242.
Sieboldi Hort. 2248.
subglandulosum Borb. 2244.
Tataricum L. 2249.
Tataricum × fagopyrum Kuntze 2249.
tomentosum Schrank 2246.
— incanum Schmidt 2246.
— prostratum Asch. 2246.
— punctatum Gremli 2246.
tomentosum × hydropiper Callmé 2246.
tomentosum × lapathifolium 2246.
viviparum L. 2247.
viviparum × bistorta 2247.
Polypodiaceen Mart. 2822.
Polypodieen Metten. 2822. Hoffm. 2878.
Polypodium L. 2857. 2862. 2871. 2875.
Polypodium Tourn. 2823.
aculeatum L. 2863. 2865.
anthriscifolium Hoffm. 2884.
arvonicum Sm. 2890.
australe Fée 2824.
calcareum Sm. 2861.
Callipteris Ehrh. 2875.
canariense Willd. 2824.
cambricum L. 2824.
cristatum Hoffm. 2880.
dentatum Hoffm. 2857.
dilatatum Hoffm. 2881.
Dryopteris L. 2860.
fontanum L. 2846.
fragilis L. 2884.
fragrans L. 2829.
Heleopteris Borkh. 2872.
hermaphroditum Ehrh. 2875.
hyperboreum Sw. 2890.
incisum Hoffm. 2857.
leptophyllum L. 2825.
limbospermum All. 2870.
lobatum Huds. 2864.
Marantae Hoffm. 2891.
molle Schreb. 2857.
montanum Lam. 2886.
multiflorum Roth 2881.
myrrhidifolium Vill. 2886.
Oreopteris Ehrh. 2870.
pedicularifolium Hoffm. 2847.
Phegopteris L. 2859.
regium L. 2886.
rhaeticum L. 2857. 2858.
Robertianum Hoffm. 2861.
tanacetifolium Hoffm. 2881.
Thelypteris L. 2869.
trifidum Hoffm. 2857.
virginianum Willd. 2823.
vulgare L. 2823.
— angustum Hausm. 2824.
— attenuatum Milde 2823.
— auritum Willd. 2824.
— australe Christ. 2824.
— bifida Moore 2825.
— bipinnatifidum Roep. 2824.
— brevipes Milde 2824.
— cambricum Willd. 2824.
— canariense Bolle 2824.
— commune Milde 2823.
— crenatum Moore 2824.
— — Wollast 2824.
— dasdala Milde 2825.
— dentatum Lasch 2824.
— furcata Milde 2825.
— grandifrons Lange 2824.
— hibernicum Moore 2824.
— integrifolia Geisenheyner 2825.
— lobatum Lowe 2824.
— meridionale F.W. Schultz 2824.
— omnilacerum Moore 2824.
— ovatum Wollast 2824.
— pinnatifidum Milde 2824.
— — Wallr. 2824.
— pumila Hausm. 2824.
— rotundatum Milde 2823.
— semilacerum Link 2824.
— — Wollast 2824.
— serratum Moore 2824.
— — Willd. 2824.
— tripartita Prager 2825.
Polypodium Vogler 2870.
Polypogon Desf. 2706.
littoralis Smith 2706.
maritimus Willd. 2706.
monspeliensis Desf. 2706.
monspeliensis × Agrostis alba Duval-Jouve 2706.
Polystichum DC. 2874. Koch 2877.
Polystichum Roth 2862. 2870. 2871. 2875. 2880.
aculeatum Presl 2865.
aculeatum Roth 2864.
angulare Presl 2865.
Braunii Fée 2866.
carthusianum Sanio 2877.
cristatum
— uliginosum Sanio 2876.
cristatum × *dilatatum* Sanio 2876.
Dryopteris Roth 2860.
Marantae Roth 2826. 2891.
Oreopteris DC. 2870.
Phegopteris Roth 2859.
spinulosum Koch 2880.
— dilatatum Koch 2881.
— vulgare Koch 2880.
strigosum Roth 2878.
Thelypteris Roth 2869.
Pomeae Lindl. 852.
Populus L. 2383.
alba L. 2383.
balsamifera L. 2384.
Canadensis Desf. 2384.
canescens Sm. 2383.
dilatata Ait. 2384.
hybrida M. Bieb. 2383.
laevigata Willd. 2384.
monilifera Ait. 2384.
nigra L. 2384.
— pyramidalis Rozier 2384.
nigra Italica Du Roi 2384.
tremula L. 2383.
— villosa Lang. 2383.
tremula × *alba* Krause 2383.
Virginiana Dum. 2384.
Porcellites radicata Cass. 1622.
Porphyrion Tausch 973.
Porrum Tournef. 2489.
Portulaca Tourn. 894.
aurea Hortul. 894.
domestica Lob. 895.
latifolia Hornem. 894.

Digitized by Google

Portulaca oleracea L. 894.
— β L. 895.
— sativa DC. 895.
— silvestris DC. 894.
sativa Haworth 895.
Portulacaceen Juss. 894.
Posidonia Koen. 2410.
oceanica Del. 2410.
Potamogeton L. 2398.
acutifolius Link 2405.
annulatus Bellardi 2401.
alpinus Balbis 2401.
— angustifolius Fieb. 2401.
— Casparyi Kohts 2401.
— purpurascens Seidl 2401.
— serratus Roth 2401.
alpinus × *gramineus* 2402.
alpinus × *lucens* 2403.
cognatus Ascherson u. Gräbn. 2404.
coloratus Vahl. 2401.
complanatus Willd. 2405.
compressus L. 2405.
crispus L. 2404.
— serrulatus Schrad. 2404.
curvifolius Hartm. 2402.
cymatodes Asch. u. Gr. 2404.
decipiens Nolte 2404.
densus L. 2408.
fallax Aschers. 2404.
filiformis Pers. 2407.
fluitans Roth 2400.
— americanus Chamisso u. Schlechtend. 2400.
— rivularis Lange 2400.
— stagnatilis Koch 2400.
— typicus Baagoe 2401.
gramineus L. 2402.
— graminifolius Fries 2402.
— heterophyllus Fries 2402.
— Zizii Koch 2403.
gramineus × *lucens* 2403.
gramineus × *mucronatus* 2406.
gramineus × *nitens* 2402.
gramincus × Zizii 2403.
Heidenreichii Aschers. 2403.
Hornemanni Koch 2401.
Hornemanni G. F. W. Mey. 2400
innominata Tiles. 2402.
juncifolius Kern. 2407.
lanceolatus Sm. 2406.
lithuanicus Gorski 2403.
lucens L. 2403.
— Zizii Ascherson 2403.
lucens × *perfoliatus* 2404.
lucens × *praelongus* 2404.
marinus L. 2407.
mucronatus Schrad. 2406.
natans L. 2399.
— ovalifolius Fieber 2400.
— prolixus Koch 2400.
— rotundifolius Bréb. 2400.
— sparganifolius Almquist 2400.
— vulgaris Koch u. Ziz 2400.
natans × *gramineus* 2402.
nitens Weber 2402.
— heterophyllus Fries 2402.
— lacustris Chamisso 2402.
— salicifolius Fries 2402.
nitens × *perfoliatus* 2404.
oblongus Viv. 2400.
obscurus DC. 2401.
obtusifolius Mert. 2405.
pectinatus L. 2407.
— interruptus Kit. 2407.
— scoparius Wallr. 2407.
— vulgaris Cham. u. Schl. 2407.
— zosteraceus Fries 2407.
perfoliatus L. 2404.
perfoliatus × *crispus* 2404.
plantagineus Du Croz 2401.
polygonifolius Pourret 2400.
polygonifolius × *alpinus* 2401.
polygonifolius × *gramineus* 2402.
praelongus Wulf. 2403.
praelongus × *crispus* 2404.
praelongus × *perfoliatus* 2404.
pusillus L. 2406.
— maior Fries 2406.
— ramosissimus Asch. 2406.
— tenuissimus Mert. u. K. 2406.
— vulgaris Fries 2406.
rufescens Schrad. 2401.
rutilus Wolfgang 2406.
Seemenii Asch. 2402.
semipellucidus Koch u. Ziz 2401.
serotinus Schrad. 2400.
spathulatus Schr. 2401.
Tiselii Richter 2402.
trichoides Chamisso u. Schlechtend. 2406.
undulatus Wolfg. 2404.
varians Morong. 2403.
Wolfgangii Kihlm. 2402.
Zizii Mert. 2403.
zosterifolius Schum. 2405.
Potamogetonaceen Juss. 2398.
Potentilla L. 802.
abbreviata Zimmet 817.
adscendens Gremli 820.
aestiva Hall. 816.
alba L. 804
alba × *fragariastrum* 805.
alpestris Hall. 818.
alpicola De la Soie 812.
Amasiana F. Sch. 816.
ambigua Gaud. 819.
anserina L. 821.
— concolor Ser. 821.
arenaria Borkh. 815.
arenaria × *rubens* 815.
argentea L 810.
— decumbens Jord. 811.
— dissecta Wallr 811.
— incanescens Opiz 811.
— minuta Ser. 811.
— septemsecta G. F. W. Mey. 811.
— tephrodes Rb. 811.
— virescens Wahlenbg. 811.
argentea × ambigua 812.
argentea × recta 809. 811.
argyrophylla Wall. 808.
atrosanguinea Lodd. 808.
aurea L. 818.
aurigena Kern. 817.
aurulenta Gremli 817.
australis Krasan 814.
Billoti N. Boulay 817.
Bolzanensis Zimm. 815.
Bouquoyana Knaf 814.
Brauneana Hoppe 817.
canescens Bess. 810.
— fallax Uechtr. 810.
— fissidens Borbás 810.
canescens × recta 809.
Carniolica Kern. 805.
caulescens L. 804.
cinerea Chaix 815.
cinerea Koch 815.
— trifoliolata Koch 815.
Clusiana Jacq. 804.
collina autor. 811.
collina Wib. 812.
comarum Nestl. 807.
dubia Zimmeter 817.
erecta Hampe 819.
filiformis Vill. 818.
Fragaria Poir. 805.
fragariastrum Ehrh. 805.
fragariastrum × *micrantha* 806.
frigida Vill. 819.
frigida × grandiflora 819.
frigida × *multifida* 819.
frigida × *villosa* 819.
fruticosa L. 803.

Digitized by Google

Potentilla Gaudini Gremli 815.
gentilis Jord. 814.
glandulifera Kras. 816.
grammopetala Mor. 803.
grandiflora L. 808.
Gremlii Zimmet. 820.
Guentheri Pohl. 811.
Hegetschweileri Brügg. 819.
heptaphylla Lehm. 813.
hirta M. u. Koch 809.
hybrida Wallr. 805.
incana Moench 815.
inclinata Koch 810.
insignis Royle 808.
intermedia L. 810.
— Heidenreichii L. 810.
intermedia Nestl. 813.
Jurana Reut. 817.
Kerneri Borb. 811.
Kristofiana Zimmet. 804.
Leucopolitana P. J. Muell. 812.
Lindackeri Tausch 812.
longifolia Borb. 816.
maculata Pourr. 818.
micrantha Ram. 806.
minima Hall. 817.
mixta Nolte 821.
multifida L. 807.
nemoralis Nestl. 820.
Nestleriana Tratt. 813.
— parviflora Gaud. 813.
Neumanniana Rb. 817.
nitida L. 803.
nivea L. 808.
Norvegica L 807.
opaca L. 814.
opaca Zimm. 816.
palustris Scop. 807.
patula WK. 814.
pedata Willd. 809.
— laeta Rb. 809.
Pennina Gremli 819.
petiolulata Gaud. 804.
pilosa Willd. 809.
praeruptorum F. Schultz 817.
procumbens Sibth. 820.
procumbens × *reptans* 821.
procumbens × *tormentilla* 820.
prostrata Gremli 817.
recta L. 808.
— laciniosa Lindl. 809.
— obscura Willd. 808.
— sulfurea Lapeyr. 808.
reptans L. 821.
reptans × *tormentilla* 820.
Rhenana P. J. Muell. 812.
rotundifolia Vill. 818.
rubens Zimmeter 814.
rupestris L. 806.
Salisburgensis Haenke 818.
Sibbaldi Hall. 822.
Silesiaca Uechtr. 812.
silvestris Neck. 819.
splendens Koch 805.
spuria Kern. 806.
sterilis Garcke 805.
suberecta Zimmet. 820.
subrubens Zimm. 815.
supina L. 806.
Tabernaemontani Asch. 816.
Tiroliensis Zimm. 815.
Thuringiaca Bernh. 813.
Tommasiniana Fr. Sch. 815.
tormentilla Neck 819.
— divergens Rb. 820.
— erecta Scop. 819.
— fallax Marss. 820.
— strictissima Zimmet. 820.
Turicinensis Siegfr. 817.
vallesiaca Huet. 819.
verna L. 815.
— longifrons Borb. 816.
— serotina Vill. 816.
— β Wahlenbg. 818.
villosa Zimmet. 818.
— debilis Koch 818.
— firma Koch 818.
— gracilior Koch 818.
Wiemanniana Guenth. et Schumm. 811.
Zimmeteri Borb. 817.
Potentillastrum 806.
Poterium dictyocarpum Spach 829.
muricatum Spach 830.
polygamum W. K. 830.
sanguisorba L. 829.
Praealtina NP. 1737.
Prasieae Benth. 2149.
Prasium L. 2150.
maius L 2150.
Prenanthes L. 1672.
amplexicaulis Mill. 1672.
bulbosa DC. 1683.
chondrilloides Ard. 1652.
hieracifolia Willd. 1682.
muralis L. 1666
paniculata Moench 1682.
purpurea L. 1672.
— angustifolia Koch 1673.
tenuifolia L. 1673.
viminea L. 1663.
Prenanthoidea Fr. 1862.
Preonanthus DC. 17.
Primula L. 2171.
acaulis Jacq. 2173.
acaulis × *elatior* 2174.
Allionii Koch 2178.
auricula L. 2174.
— Balbisii Lehm. 2175.
auricula × *carniolica* 2175.
auricula × *integrifolia* 2178.
auricula × *oenensis* 2176.
auricula × *villosa* 2176.
auricula × *viscosa* 2176.
calycina Duby 2177.
Candolleana Rb. 2178.
carniolica Jacq. 2175.
caulescens Neilr. 2174.
ciliata Moretti 2175.
Clusiana Tausch 2177.
Clusiana × *minima* 2179.
daonensis Leyb. 2176.
digenea Kern. 2174.
Dinyana Lagger. 2178.
discolor Leyb. 2176
elatior Jacq. 2174.
— intricata Gren. u. Godr. 2174.
Escheri Brügg. 2178.
farinosa L. 2172.
— denudata Koch 2172.
— lepida Duby 2172.
farinosa × *longiflora* 2172.
Floerkeana Schr. 2179.
glaucescens Moretti 2177.
glutinosa Wulf. 2179.
Goeblii Kern. 2176.
graveolens Hegetschw. 2175.
Heerii Brügg. 2178.
hirsuta All. 2175.
Hugueninii Brügg. 2179.
Huteri Kern. 2179.
inflata Rb. 2173.
integrifolia L. 2178.
integrifolia Scop. 2175.
integrifolia × *glutinosa* 2179.
juribella Sünd. 2179.
Kraettliana Brügg 2172.
latifolia Lapeyr. 2175.
latifolia × *integrifolia* 2178.
latifolia × *viscosa* 2176.
longiflora All. 2172.
media Peterm 2174.
minima L. 2178.

Digitized by Google

Primula minima × *glutinosa* 2179.
oenensis Thomas 2176.
oenensis × *minima* 2178.
officinalis Jacq. 2173.
— canescens Opiz 2173.
— Columnae Ten. 2173.
officinalis × *acaulis* 2174.
officinalis × *elatior* 2174.
pannonica Kern. 2173.
Portae Huter 2176.
Portenschlagii Beck 2179.
pubescens Jacq. 2176.
pumila Kern. 2178.
rhaetica Gaud. 2176.
Salisii Brügg. 2176.
serratifolia Grsm. 2179.
spectabilis Tratt. 2177.
— ciliata Koch 2177.
— denticulata Koch 2177.
spectabilis × *minima* 2179.
Steinii Obrist 2178.
Sturii Schott 2178.
suaveolens Bert. 2173.
tirolensis Schott 2178.
tirolensis × *minima* 2179.
venusta Host 2175.
veris L. 2173.
— acaulis L. 2173.
— elatior L. 2174.
— officinalis L. 2173.
villosa Koch 2175.
villosa Wulf. 2176.
villosa × *minima* 2178.
viscosa Vill. 2175.
— commutata Schott 2176.
viscosa × *integrifolia* 2178.
viscosa × *minima* 2178.
vitaliana L. 2171.
vocchinensis Gusm. 2179.
vulgaris Huds. 2173.
Wulfeniana Schott 2178.
Wulfeniana × *minima* 2179.
Primulaceen Vent. 2160.
Primulastrum Duby 2172.
Prionitis Adans 1040.
falcaria Dumort. 1040.
Prismatocarpus L'Hérit. 1290.
confertus Moench 1291.
falcatus Ten. 1291.
hybridus L'Hérit. 1291.
Speculum L'Hérit. 1290.
Prismatocarpus Schmidt 1290.
Pruneae Benth. et Hook. 725.
Prunella s. *Brunella*.
Prunophora Neck. 725.
Prunus Tournef. 725.
acida Dumort. 729.
amygdalus Baillon 727.
— amara L. 728.
— dulcis DC. 728.
— fragilis Fl. Wett. 728.
— sativa L. 728.
amygdalus × *Persica* 728.
Armeniaca L. 725.
austera Ehrh. 729.
avium L. 729.
avium × *cerasus* 729.
avium × *mahaleb* 730.
cerasifera Ehrh. 727.
cerasus L. 729.
— pendula Liegel 729.
— recta Liegel 729.
chamaecerasus Jcq. 729.
divaricata Ledeb. 727.
domestica L. 727.
fruticans Wh. 726.
fruticosa Pall. 729.
graeca 730.
insititia L. 726.
insititia × *spinosa* 726.
Italica Borkh. 727.
laurocerasus L. 731.
Lusitanica L. 730.
mahaleb L 730.
nana Zucc. 728.
oeconomica Borkh. 727.
padus L. 730.
Persica Zucc. 728.
— laevis DC. 728.
petraea Tausch 730.
Salzeri Zdarek 730.
serotina Ehrh. 730.
spinosa L. 726.
— coaetanea Wimm. et Gr. 726.
triloba Lindl. 728.
Psamma P. Beauv. 2715.
arenaria Roem. et Sch. 2715.
baltica Roem. et Schult. 2715.
litoralis P. Beauv. 2715.
Pseud-acacia Tourn. 614.
odorata Moench. 615.
Pseudagrostemma A. Br. 395.
Pseudoblitum Benth. et Hook. 2210.
Pseudocephalaria Celak. 1224.
Pseudo-Conyza Coss. et Germ. 1365.
Pseudodianthus A. Br. 337.
Pseudodictamnus acutus Moench 2145.
Pseudofestuca Aschers. u. Graebn. 2759.
Pseudo-Lysimachium Koch 2040.
Pseudophaca Kittel 624.
Pseudoruta patavina Mich. 467.
Pseudotsuga Carrière 2814.
Douglasii Carrière 2815.
taxifolia Britton 2815.
Psilathera tenella Link 2724.
Psilurus Trin. 2807.
aristatus Duv. Jouve 2808.
nardoides Trin. 2808.
Psoralea L. 611.
bituminosa L. 612.
plumosa Rb. 612.
Psyllium Gilib. 2196.
ramosum Gilib. 2196.
Psyllophora capitata Sch. 2666.
Davalliana Schur 2667.
dioica Schur 2667.
obtusata Schur 2665.
pauciflora Schur 2668.
pulicaris Schur 2669.
vulgaris Heuff. 2669.
Ptarmica Tourn. 1405.
alpina DC. 1422.
atrata DC. 1407.
— Clusiana DC. 1407.
— Haenkeana DC. 1407.
— vulgaris DC. 1407.
Clavenae DC. 1411.
— denudata DC. 1412.
Clusiana Schur 1408.
hybrida Nyman 1414.
impunctata Nyman 1409.
integrifolia Gilib. 1421.
integrifolia Schur 1421.
Jaborneggi Halascy 1412.
Laggeri Nyman 1413.
Lereschei Nym. 1418.
macrophylla DC. 1416.
moschata DC. 1409.
— hybrida DC. 1414.
— impunctata DC. 1409.
nana DC. 1415.
oxyloba DC. 1405.
— monocephala DC. 1405.
— polycephala DC. 1405.
Reichardtiana Nyman 1413.
Thomasiana DC. 1417.

Digitized by Google

Ptarmica valesiaca DC. 1418. 1419.
- Schleicheri DC. 1419.
vulgaris Clus. 1421.
— cartilaginea DC. 1421.
— linearis DC. 1421.
— typica DC. 1421.
Ptelea L. 485.
trifoliata L. 486.
Pterachenium Cesati 829.
Pteridеen Aschers. 2830.
Pteridium Gleditsch 2831.
aquilinum Kuhn 2831.
— bifida Kaulf. 2832.
— brevipes Tausch 2832.
— furcata Prager 2832.
— glabra Hook. 2832.
— integerrimum Moore 2832.
— lanuginosa Hook. 2832.
— pinnatifidum Warnst. 2832.
— umbrosa Luerss. 2832.
Pteridophyten 2820.
Pteris L. 2830.
aquilina L. 2831.
brevipes Tausch 2831.
caudata Link 2831.
cretica L. 2830.
esculenta Forst. 2831.
lanuginosa Bory 2831.
longifolia L. 2831.
oligophylla Viv. 2830.
pentaphylla Willd. 2830.
Serraria Sw. 2830.
Pterocephalus palaestinus
— dalmaticus DC. 1242.
Pterolophus pinnatifidus Cass. 1605.
Pteroneurum bipinnatum Rb. 96.
Pterotheca Cassini 1650.
nemausensis Koch 1650.
bifida Fisch. 1650.
Ptychotis Koch 1038.
ammoides Koch 1039.
Bunius Rb. 1039.
coptica DC. 1042.
heterophylla Koch 1039.
saxifraga Wfth. 1039.
verticillata Duby 1039.
Pulegium Miller 2111.
vulgare Miller 2112.
Pulicaria Gaertn. 1368.
dysenterica Gaertn. 1369.
— microcephala Boiss. 1369.
germanica Presl 1352.
hirta Presl 1357.
prostrata Aschers. 1368.
salicina Presl 1353.
uliginosa Stev. 1369.
viscosa Gr. et Godr. 1367.
vulgaris Gaertn. 1368.
Pulicaris bellidiflorus Wallr. 1325.
Pulmonarea Grisb. 1758.
Pulmonaria L. 1997.
angustifolia L. 1998.
azurea Besser 1998.
hybrida Kern. 1998.
Kerneri Wettst. 1998.
mollis Wolff. 1998.
mollissima Kern. 1998.
montana Lejeune 1998.
notha Kern. 1998.
oblongata Schrad. 1998.
officinalis L. 1997.
— maculata A. Blackw. 1997.
— obscura Dum. 1997.
officinalis × *angustifolia* 1998.
officinalis × *montana* 1998.
parviflora Knapp 1998.
saccharata Miller 1997
stiriaca Kern. 1998.
suffruticosa L. 1999.
tuberosa Schrank 1999.
Vallarsae Kern. 1998.
Pulsatilla 13.
alba Rchb. 17.
Bogenhardiana Rb. 14.
Burseriana Rchb. 17.
Hackelii Pohl. 16.
Halleri Presl 16.
Halleri W. 14.
patens Hoppe 16.
pratensis Mill. 15.
tenuifolia Schl. 14.
vernalis Mill. 14.
vulgaris Mill. 14.
Punica Tourn. 861.
Granatum L. 861.
Pycreus P. Beauv. 2554.
flavescens Rchb. 2555.
globosus Rchb. 2555.
Monti Rchb. 2556.
Pyrethrum Scop. 1428.
alpinum Willd. 1430.
— β Willd. 1431.
— pubescens Duby 1431.
Balsamita DC. 1432.
Balsamita Willd. 1432.
ceratophylloides Ten. 1432.
Clusii Fisch. 1434.
corymbiferum Schrank 1434.
corymbosum Willd. 1434.
Halleri Willd. 1431.
inodorum Moench 1423.
— salinum Wallr. 1424
leucanthemoides Tsch. 1432.
macrophyllum Willd. 1433.
maritimum Sm. 1424.
Myconis Moench 1728.
Parthenium Smith 1433.
— flosculosum DC. 1434.
— hortense Schur 1434.
saxatile Lodd. 1430.
segetum Moench 1427.
subcorymbosum Schur 1434.
tomentosum Clairv. 1431.
Pyrus s. Pirus.

Q.

Quercus L. 2294.
cerris L. 2295.
— austriaca Willd. 2296.
coccifera L. 2296.
hybrida Bechst. 2295.
ilex L. 2296.
lanuginosa Thuill. 2295.
— apennina Lam. 2295.
pedunculata Ehrh. 2295.
pseudo-suber Santi 2296.
pubescens Willd. 2295.
robur L. 2295.
— lanuginosa Lam. 2295.
robur β L. 2295.
robur × *sessiliflora* 2295.
sessiliflora Salisb. 2295.
suber L. 2296.
Quinquefolium 807.

R.

Radiola Dillenius 412.
linoides Gmel. 412.
millegrana Sm. 412.
multiflora Aschers. 412.
Radulae 771.
Rafflesiaceae R. Brown 2261.
Ramischia Opiz 1944.
secunda Garcke 1944.
secundiflora Opiz 1944.
Ranunculaceen 1.
Ranunculeen DC. 21.
Ranunculus L. 27.
acer L. 37. 40.
acer × cassubicus 36.
acer × lanuginosus 38.
aconitifolius L. 30. 32.
— altior K. 32.
agrarius All. 40.
alpestris L. 29. 30.

Digitized by Google

Ranunculus alpestris α Baumg. 30.
anemonoides Zahlbr. 28.
aquatilis L. 26.
— coenosus Moris 26.
— pantothrix Koch 26.
— peltatus DC. 26.
— peltatus Koch 26.
— terrestris Gr. et Godr. 26.
aquatilis β L. 27.
aquatilis δ L. 27.
arvensis L. 41.
— genuinus K. 41.
— inermis K. 41.
— tuberculatus K. 41.
aureus Rb. 39.
aureus Schleicher 39.
auricomus L. 35.
— fallax Wimm. et Grab. 36.
auricomus St. 36.
Bachii Wirtg. 27.
Baudoti Bbgt. 25.
Baudoti Godr. 25.
— submersus Godr. 25.
Breyninus Crantz 39.
bulbosus L. 39.
— angustifolius Hallier 40.
— pygmaeus Hallier 39.
carinthiacus Hoppe 37.
cassubicus L. 36.
cassubicus St. 36.
chius DC. 42.
circinatus Sibth. 27.
cochlearifolius Hornem. 34.
coenosus Gr. et Godr. 23.
coenosus Guss. 23.
Columnae All. 29.
confusus Godr. 25.
cordifolius Bast. 33.
crenatus W. u. K. 30.
delphinifolius Fries 39.
divaricatus Schrank 27.
Droueti Schultz 26.
falcatus L. 22.
Ficaria L. 34.
fistulosus Brign. 34.
Flammula L. 32.
— reptans Rb. 33.
fluitans Fr. 27.
fluitans Lam. 27.
fluitans β Bachii Wirtg. 27.
fluviatilis Wigg. 27.
glacialis L. 29.
Gouanii Willd. 37.
gramineus L. 32.
hederaceus L. 23.
heterophyllus Wigg. 26.
hirsutus Curt 40.
Hornschuchii Hoppe 37.
hybridus Biria 34.
illyricus L. 35.
incrassatus Guss. 42.
intermedius Poir. 41.
lacerus Bellard. 32.
lanuginosus L. 38.
lapponicus Vill. 37.
Lenormandi Schultz 23.
Lingua L. 34.
marinus Fr. 25.
montanus Willd. 36.
— gracilis Schleicher 37.
— maior K. 37.
muricatus L. 41.
myosurus Afzel. 22.
napellifolius Crtz. 38. 39.
nemorosus DC. 39.
nivalis Jacq. 37.
ololeucos Loyd. 24.
— submersus Godr. 24.
ophioglossifolius Vill. 33.
ophioglossoides Willd. 33.
oreophilus M. B. 37.
pallidior Vill. 40.
pantothrix Brot. 26.
pantothrix α DC. 27.
pantothrix γ DC. 27.
parnassifolius L. 31.
parviflorus L. 42.
parvulus L. 40.
paucistamineus Tausch 26.
peltatus Schrank 26.
Petiverii Coss. et Germ. 24.
Petiveri Koch 25.
— minor Koch 25.
peucedanifolius All. 27.
peucedanoides Desf. 27.
Philonotis Ehrh. 40. 41.
— subglaber Koch 41.
platanifolius L. 31.
polyanthemos L. 38. 40.
polyanthemos Schl. 39.
polymorphus All. 36.
pumilus Thuill. 41.
pygmaeus Wahlbg. 40.
pyrenaeus Gouan 37.
pyrenaeus L. 31. 32.
— bupleurifolius DC. 32.
— plantagineus DC. 32.
repens L. 39.
reptans L. 33.
reticulatus Schmitz u. Regel 41.
rigidus Hoffm. 27.
Rionii Sendtn. 26.
rutaefolius L. 28.
sardous Crantz 40.
sceleratus L. 41.
Schraderianus Fisch. et M. 42.
Seguieri Vill. 29.
sericeus Willd. 35.
silvaticus Thuill. 39.
stagnatilis Wallr. 27.
Steveni Andrz. 38.
testiculatus Crantz 22.
Thora Crantz 35.
Thora J. 35.
Thora L. 34.
Thora β L. 35.
tomentosus Moench 35.
Traunfellneri Hoppe 30.
trichophyllus Chaix 26.
tripartitus DC. 24.
— micranthus DC. 24.
— obtusiflorus DC. 24.
— submersus Godr. 24.
tripartitus Nolte 25.
tuberculatus DC. 41.
uliginosus Willd. 34.
vaginatus Sommer. 30.
velutinus Tenore 38.
vernus Spenn. 36.
verrucosus Tommass. 41.
Villarsi DC. 37.
Raphaneen 152.
Raphanus L. 153.
cheiranthiflorus W. 114.
chinensis Miller. 154.
magna Moench 133.
radicula Pers. 154.
Raphanistrum L. 154.
segetum Rb. 154.
sativus L. 153.
— niger DC. 154.
— oleiferus DC. 154.
— Radicula DC. 154.
— silvestris Koch 154.
Raphanistrum arvense Wallr. 154.
innocuum Medik. 154.
Lampsana Gärtn. 154.
Rapistrum Boerhave 152.
arvense All. 154.
diffusum Crantz 153.
glabrum Host 153.
hirsutum Host 153.
paniculatum Gärtn. 150.
perenne All. 152.
rugosum All. 153.
scabrum Host 153.
Rapunculus Neilr. 1279.
orbicularis Scop. 1253.
spicatus Scop. 1257.
Razoumowskia Caucasica Hoffm. 2261.
Reichardia Roth 1671.
integrifolia Mch. 1672.
picroides Roth 1672.

Digitized by Google

Reseda L. 226.
lutea L. 227.
Luteola L. 227.
ochracea Moench 227.
odorata L. 226.
Phyteuma L. 226.
Resedaceae DC. 226.
Resedastrum Dub. 226.
Rhagadiolus Juss. 1618.
edulis Gaertn. 1619.
edulis Willd. 1619.
scaber All. 1617.
stellatus Gaertn. 1618.
stellatus Willd. 1618.
— edulis DC. 1619.
Zacyntha All. 1620.
Rhamneen R. Brown 473.
Rhamnifolii 744.
Rhamnus Tourn. 475. 478.
adriaticus Jord. 477.
Alaternus L. 480.
— Clusii Willd. 480.
alpina L. 478.
alpina Wulf. 478.
carniolica A. Kern. 478.
cathartica L. 475.
— Hydriensis Hacq. 476.
— pubescens M. u. K. 476.
Frangula L. 481.
Hydriensis Hacq. 475.
inflectoria Koch 477.
intermedia Steud. und Hochst. 477.
Paliurus L. 475.
pumila Berdau 476.
pumila L. 479.
pumila Wulf. 480.
rupestris Scop. 480.
saxatilis Jacqu. 476.
— erecta Maly 477.
— humilis Maly 477.
saxatilis W. u. Grab. 476.
tinctoria W. Kit. 477.
Villarsii Jord. 476.
— glabra Jord. 476.
— pubescens Jord. 476.
Wulfenii 480.
Zizyphus L. 474.
Rhaponticum ciliatum L. 1596.
heleniifolium Gren. et Godr. 1586.
scariosum Lam. 1586.
Rheum L. 2240.
digynum Wahlbg. 2240.
Raponticum L. 2240.
Rhabarbarum L. 2240.
Tataricum L. 2240.
undulatum L. 2240.
Rhinantaceae Koch 2014.
Rhinantaceae Koch 2052.
Rhinantheae DC. 2052.
Rhinanthus L. 2063.
Alectorolophus Pollich 2064.
alpinus Baumg. 2065.
angustifolius Gmel. 2064.
aristatus Celak. 2065.
crista galli α L. 2063.
crista galli β L. 2064.
crista galli γ L. 2064.
hirsutus Lam. 2064.
maior Ehrh. 2064.
minor Ehrh. 2063.
montanus Sauter 2064.
stenophyllus Schur 2063.
Rhizirideum G. Don. 2486.
Rhizobotrya Tausch 133.
alpina Tausch 133.
Rhodiola L. 913.
odorata Lam. 913.
rosea L. 913.
Rhododendrae Drude 1935.
Rhododendroideae Drude 1935.
Rhododendron L. 1936.
Chamaecistus L. 1937.
ferrugineum L. 1936.
hirsutum L. 1936.
hirsutum × *ferrugineum* F. Schultz 1936.
intermedium Tsch. 1936.
— Halense Grembl. 1936.
— hirsutiforme Grembl. 1936.
polifolium Scop. 1938.
Rhodoraceae Klotzsch 1935.
Rhodoreae Don 1935.
Rhodothamnus Rb. 1937.
Chamaecistus Rb. 1937.
Rhus Tourn. 483.
aromatica Ait. 485.
Cacodendron Ehrh. 486.
Copallina L. 485.
Coriaria L. 484.
Cotinus L. 483.
radicans L. 484.
Toxicodendron L. 484.
typhina L. 485.
viridiflora Poir. 485.
Rhynchospora Vahl. 2559.
alba Vahl. 2560.
— fusca Vahl. 2560.
fusca Roem. et Schult. 2560.
Rhynchosporeen 2559.
Rhynchostylis hirsuta Tausch 1156.
— rosea Tausch 1156.
Ribes L. 960.
alpinum L. 961.
aureum Pursh 965.
aureum × *sanguineum* 965.
dioicum Moench 961.
floridum L'Hérit. 962.
Gordonianum Lem. 965.
Grossularia L. 960.
— glabrum Koch 961.
— glanduloso-setosum Kch. 960.
— pubescens Koch 961.
hybridum Bess. 961.
multiflorum Kit. 963.
nigrum L. 963.
niveum Lindl. 961.
olidum Moench 963.
petraeum Wulf. 964.
reclinatum L. 961.
rotundifolium Mchx. 961.
rubrum L. 963.
— ciliatum Kit. 964.
— silvestre Lam. 964.
sanguineum Pursh 962.
— glutinosa Loud. 962.
spicatum Robson 963.
Uva crispa L. 961.
vitifolium Host 963.
vulgare Lam. 963.
Ribesia Berl. 961.
Ribesiae Ach. Rich. 959.
Ribesium Dill. 960.
nigrum pensylvanicum Dill. 962.
pensylvanicum L. 962.
Ridolfia Mor. 1089.
segetum Mor. 1090.
Robertsonia Haw. 984.
Robinia L. 614.
Caragana L. 616.
frutescens L. 616.
glutinosa Sims. 615.
hispida L. 615.
Pseud-acacia L. 615.
— inermis Ser. 615.
— tortuosa DC. 615.
— umbraculifera DC. 615.
rosea Duham. 615.
viscosa Vent. 615.
Rodanthe Manglesii Lindl. 1344.
Rokejeka (Forsk.) A. Br. 329.
Romulea Maratti 2452.
bulbocodium Sebast. u. Maur. 2452.
Roripa palustris Rb. 80.
pyrenaica Rb. 81.
Rosa Tournef. 830.
abietina Gren. 839.
agrestis Savi 837.
agrestis × *rubiginosa* 837.
agrestis × *tomentosa* 837.

Digitized by Google

Rosa alba L. 834.
alpestris Rapin 840. 846.
alpina L. 847.
— curtidens Christ 847.
— pyrenaica Gou. 847.
alpina × *pimpinellifolia* 848.
anisopoda Christ 838.
arvensis Huds. 831.
Austriaca Crantz 833.
bibracteata Bast. 832.
blanda Ait. 847.
canina L. 844.
— Andegavensis Bast. 844.
— biserrata Mérat 844.
— dumalis Bechst. 844.
— glaberrima Du Mort. 844.
— hispidula Ripart 845.
— Lutetiana Léman. 844.
— ochroleuca Sagorski 844.
caryophyllacea Besser 838.
centifolia L. 833.
cinnamomea L. 846.
corriifolia Fr. 843.
— Bovernierana Crép. 843.
— cinerea Christ 843.
— frutetorum Bess. 843.
— venosa Christ 843.
Damascena Mill. 834.
decora Kern. 836.
dichroa Lerch 848.
dumetorum Thuill. 843.
— Deseglisei Bor. 843.
— obtusifolia Desv. 843.
— platyphylla Rau 844.
— silvestris Christ 844.
— Thuillieri Chr. 843.
— urbica Léman. 844.
ferruginea Vill. 845.
ferruginea × *alpina* 845.
Francofurtana Borkh. 834.
Franzonii Christ 845.
Gallica L. 833.
Gallica × *arvensis* 832.
Gallica × *dumetorum* 834.
glauca Vill. 842.
— complicata Gren. 842.
— imponens Rip. 842.
— myriodonta Christ 842.
graveolens Gren. 837.
graveolens × *rubiginosa* 838.
graveolens × *tomentosa* 838.
Hampeana Griseb. 836.
hemisphaerica Herrm. 849.
humilis Marsh. 846.
inclinata Kern. 846.
Indica L. 834.
nodora Fr. 837.
Jundzilli Bess. 835.
Jundzilliana Bess. 835.
Killiasi Godet 838.
— Levieri Christ 838.
lutea Mill. 849.
Manternensis Kell. 837.
micrantha Sm. 837.
— Lemanii Bor. 837.
micrantha × *agrestis* 837.
micrantha × *rubiginosa* 837.
micranthoides Kell. 837.
mollis Sm. 840.
mollis × *pimpinellifolia* 848.
mollissima Fries 840.
montana Chaix 846.
parviflora Ehrh. 846.
— lucida Ehrh. 846.
pimpinellifolia L. 848.
pimpinellifolia × tomentosa 849.
pomifera Herrmann 840.
Pouzini Tratt. 845.
repens Scop. 831.
reserva W. K. 847.
Reuteri Godet 842.
rubella Sm. 848.
rubiginosa L. 836.
— comosa Rip. 836.
— Gremlii Christ 836.
— Jenensis M. Schulze 836.
— Silesiaca Christ 836.
— umbellata Leers 836.
rubiginosa × *pimpinellifolia* 848.
rubiginosa × *tomentosa* 837
rubrifolia Vill. 845.
Sabini Woods 849.
— Ravellae Christ 849.
Salaevensis Rapin 846.
— aduncа Christ 846.
scelerophylla Scheutz 839.
semperflorens Curt. 834.
sempervirens L. 832.
sepium Thuill. 837.
spinulifolia Dematra 840.
spinosissima L. 848.
stylosa Desv. 832.
sulfurea Ait. 849.
systyla Bast. 832.
tomentella Léman. 838.
— Blondeana Rip. 838.
tomentosa Sm. 841.
— subglobosa Sm. 842.
trachyphylla aut. 835.
trachyphylla Rau 835.
turbinata Ait. 834.
umbelliflora Sm. 841.
Uriensis Lagger et Puget 839.
venusta Scheutz 841.
vestita Godet 840.
Virginiana Mill. 847.
Rosaceen Juss. 723.
Rosmarinus L. 2113.
officinalis L. 2113.
Rotboellia cylindrica Willd. 2807.
filiformis Roth 2807.
loliacea Bory u. Schaub 2807.
Rothia Borkhausen 2701.
Roucela Dumort. 1261.
Erinus Dumort. 1261.
hederacea Dumort. 1294.
Rubia Tourn. 1175.
Aucheri Noë 1176.
anglica Huds. 1176.
dalmatica Scheele 1176.
laevis Bocc. 1192.
lucida L. 1176.
peregrina L. 1176.
— genuina Lge. 1176.
— intermedia Gren. u. Godr. 1176.
— latifolia Gren. u. Godr. 1176.
silvestris Brot. 1176.
splendens Hoffm. u. Lk. 1176.
tinctorum L 1176.
tinctorum Royer und Scop. 1176.
Rubiaceen DC. 1174.
Rubus Tournef. 735
adornatus P. J. Muell. 774.
affinis Wh. et N. 743.
aggregatus Kaltenb. 763.
amiantinus Focke 754.
ammobius Focke 743.
amphichloros P. J. Muell. 764.
amplus Fritsch 772.
Anglosaxonicus Gelert 762. 788.
apricus Wimm. 779.
Arduennensis Lib. 749.
argentatus P. J. Muell. 754.
Arrhenii J. Lange 759.
badius Focke 765.
Banningii Focke 761.
Barbeyi Favr. et Gremli 748.
Bayeri Focke 783.
Bayeri Schmidely 780.
Beckii Halácsy 779.
Bellardii Wh. et N. 781.

Digitized by Google

Rubus Berolinensis E. H. L. Krause 787.
bifrons Vest. 752.
brachyandrus Grl. 784.
Burnati Favrat 783.
caesius L. 784.
caesio-vulgaris Focke 788.
caesius × *Idaeus* 790.
caesius × pyramidalis Focke 788
caesius × Schleicheri 788.
Caflischii Focke 764.
candicans Wh. 749.
carpinifolius Wh. 747.
Cerchoviensis Progel 781.
chamaemorus L. 735.
chlorophyllus Gremli 786.
chlorothyrsos Focke 763.
ciliatus Lindebg. 788.
Cimbricus Focke 763.
coarctatus P. J. Muell. 749.
collinus DC. 752.
conothyrsos Focke 764.
conspicuus P. J. Muell. 768.
cordifolius Wh. et N. 745.
corymbosus P. J. Muell. 766.
cruentatus P. J. Muell. 771.
cunctator Focke 760.
curvistylis Gremli 781.
dasyclados Kern. 768.
demotus Genev. 752.
denticulatus A. Kern. 764.
derasus Lefvre et P. J. Muell. 775.
discerptus P. J. Muell. 773.
discolor Engl. 752.
— Dalmatinus Tratt. 752.
discolor Wh. et N. 751. 753.
dissimulans Lndbg. 789.
— nitens Lindebg. 789.
divaricatus aut. 742.
divergens Neumann 788.
diversifolius Lindl. 787.
Drejeri G. Jensen 766.
dumetorum Wh. et N. 787.
— ferox Wh. et N. 788.
dumosus Lefèvre 745.
— stenoplos Focke 745.
Ebneri Kern. 786.
echinatus Lindl. 773.
egregius Focke 761.
elatior Focke 750.
epipsilos Focke 762.
ericetorum Lefvr. 772.
erubescens Wirtg. 763.
erythrostemon Favrat 771.
festivus P. J. Muell. 769. 770.
fissus Lindl. 741.
flaccidus P. J. Muell. 750.
flexuosus Lefèvre 775.
floribundus Wh. 743.
foliosus Wh. et N. 775.
fossicola Holuby 786.
fragrans Focke 750.
fraternus Gremli 769.
fruticosus Wh. et N. 749.
Fuckelii Wirtg. 770.
fusco-ater Wh. et N. 778.
fuscus Wh. et N. 774.
Gelertii K. Friderichsen 762.
geniculatus Kalt. 754.
glandulosus aut. 781.
Grabowskii Wh. 749.
gratus Focke 7.
Gremlii Focke 763.
Guentheri Wh. et N. 783.
gymnostachys Gen. 768.
hamulosus Lefèvre 742.
hebes Boul. et Lucand 745.
hedycarpus Focke 753.
Helveticus Gremli 764.
hirsutus Wirtg. 770.
hirtifolius Muell. et Wirtg. 756. 763.
hirtus W. K. 782.
horridus Schultz 788.
hybridus aut. 781.
hypoleucus Focke 757.
hypomalacus Focke 765.
hystrix Wh. et. N. 777.
— adornatus P. J. Muell. 777.
Idaeus L 737.
— anomalus Arrh. 737.
— denudatus Schimp. et Spenn. 737.
— obtusifolius Willd. 737.
— sterilis C. Köhler 737.
— viridis A. Br. 737.
inaequalis Halacsy 765.
incultus Wirtg. 782.
indusiatus Focke 773.
infestus Wh. 765.
insericatus P. J. Muell. 770.
Jensenii J. Lange 787.
Kaltenbachii Metsch 783.
Koehleri Wh. et N. 775.
— Bavaricus Focke 778.
— brevis Gremli 778.
— distractus P. J. Muell. 778.
— Reuteri Merc. 778.
laetus Progel 781.
laevefactus P. J. Muell. 761.
Lamyi Genev. 783.
Laschii Focke 789.
lasioclados Focke 754.
Leesii Bab. 737.
Lejeunei Wh. et N. 777.
leucandrus Focke 755.
Leyi Focke 763.
Lindebergii P. J. Muell. 745.
Lindleyanus Lees 748.
Loehri Wirtg. 774.
Maassii Focke 746.
macranthelos Marss. 767.
macrodontus P. J. Muell. 778.
macrophyllus Wh. et N. 757.
— velutinus Wh. et N. 755.
macrostemon Focke 753.
macrothyrsos J. Lange 768.
maximus Marss. 790.
Meyeri G. Braun 781.
melanoxylon Muell. et Wirtg. 762.
Menkei Wh. et N. 769.
Mercieri G. Genev. 751.
Metschii Focke 780.
Mikani Koehl. 779.
montanus Halacsy 749.
monianus Wirtg. 743.
monticolus Gremli 760.
mucronatus Blox. 761.
Muenteri Marss. 746.
myriacanthus Focke 785.
myrianthus Freyn 752.
myricae Focke 756.
— virescens G. Braun 751.
nemoralis P. J. Muell. 757.
nemorosus Hayne 738.
— montanus Wimm. 738.
Neumani Focke 746.
nitidus Wh. et N. 742.
— α Wh. et N. 742.
— β Wh. et N. 744.
Nutkanus Moçino 737.
obscurus Kaltenb. 770.
— concinnus Focke 770.
obtusangulus Gremli 751.

Digitized by Google

Rubus occidentalis L. 737.
odoratus L. 736.
opacus Focke 743.
oreades P. J. Muell. 787.
oreogeton Focke 788.
orthacanthus Wimm. 786.
pallidus Wh. et N. 774.
pannosus P. J. Muell. 767.
persicinus Kern. 750.
petraeus Koehl. 779.
phyllostachys P. J. Muell. 750.
piletostachys Gr. et Godr. 757.
pilocarpus Gremli 778.
platycephalus Focke 772.
plicatus Wh. et N. 742. 765.
plicatus × affinis 743.
podophyllos P. J. Muell. 773.
polyanthemos Lindebg. 746.
porphyracanthos Focke 746.
praecox Bertol. 754.
prasinus Focke 787.
propinquus P. J. Muell. 745. 752.
propinquus Schmidely 752.
pseudopsis Gremli 787.
pubescens Wh. et N. 750.
pulcherrimus Neum. 746.
pygmaeopsis Focke 780.
pygmaeus Metsch 781.
pygmaeus Wh. et N. 779.
pyramidalis Kaltenb. 766.
— Elfeliensis Wirtg. 767.
radula Wh. 771.
— atrovirens P. J. Muell. 772.
radula Schmidely 773.
rhamnifolius Wh. et N. 744.
rhamnifolius Germanicus Focke 744.
rhamnifolius × thyrsiflorus 745.
rhombifolius Wh. 755.
rivularis Muell. et Wirtg. 782.
rosaceus Wh. et N. 776.
rosulentus Halacsy 752.
rosulentus P. J. Muell. 742.
rubicundus P. J. Muell. 770.
rudis Wh. et N. 772.
rusticanus Mercier 751.
Salisburgensis Focke 765.
saltuum Focke 775.
saxatilis L. 736.
saxicolus P. J. Muell. 782.
scaber Wh. et N. 774.
Schlechtendalii Wh. 757.
Schleicheri Wh. 780.
Schlickumi Wirtg. 762.
sciaphilus Lange 756.
sciophilus Lefèvre et Müll. 756.
senticosus Koehl. 743.
serpens Godr. 787.
serpens Wh. 782.
Silesiacus Wh. 751.
silvaticus Wh. et N. 758.
Slesvicensis J. Lange 786.
spectabilis Mercier 751.
spectabilis Pursh 736.
Sprengelii Wh. 759.
suavifolius Gremli 769.
suberectus G. And. 741.
sulcatus Vest 741.
— rubeolus Wh. 741.
tereticaulis P. J. Muell. 780.
teretiusculus Kaltenb. 769.
thelybatos Focke 764.
thyrsanthus Focke 749.
— argyropsis Focke 749.
thyrsiflorus Wh. et N. 776.
thyrsoideus Wimm. 749.
tomentosus Borkh. 758.
— canescens Wirtg. 759.
— glabratus Godr. 759.
— setoso-glandulosus Wirtg. 759.
tomentosus × vestitus 757.
tumidus Gremli 751.
ulmifolius Schott 751.
venustus Favrat 770.
Vestii Focke 749.
vestitus Wh. et N. 767.
Villarsianus Focke 787.
villicaulis Koehl. 755.
— Langei G. Jensen 755.
viridis Kaltenb. 782.
vulgaris Wh. et N. (var. *α*) 747.
— commutatus G. Br. 747.
— mollis Wh. et N. 747.
— rhombifolius Wh. et N. 755.
Wahlbergii Arrhen. 789.
Warnstorffii Focke 789.
Winteri Focke 754.
Rudbeckia L. 1377.
hirta L. 1378.
laciniata L. 1378.
— digitata Mill. 1378.
Rumex L. 2227.
abortivus Ruhmer 2234.
acetosa L. 2238.
— auriculatus Wallr. 2238.
— crispus Roth 2238.
— fissus Koch 2238.
— Hispanus Koch 2239.
— Oxalis crispa L. 2239.
— pratensis Mill. 2238.
— thyrsiflorus Fingerh. 2239.
acetosella L. 2237.
— alpinus Gaud. 2237.
— angiocarpus Celak. 2238.
— — Murb. 2238.
— angustifolius Koch 2237.
— hastatus Neilr. 2237.
— integrifolius Wallr. 2237.
— lacerus Wallr. 2237.
— lancifolius Mela 2237.
— latifolius Wallr. 2237.
— linifolius G. F. W. Mey. 2237.
— minimus Wallr. 2237.
— multifidus L. 2237.
— procurrens Wallr. 2237.
acutus Kit. 2232.
acutus L. 2233.
— Baueri Aschers. 2234.
— Bihariensis Simk. 2234.
— commutatus Rech. 2234.
acutus Poll. 2236.
acutus Sm. 2229.
acutus Wahlenbg. 2229.
alpestris Jacq. 2238.
alpinus L. 2227.
alpinus × obtusifolius
— purpureus Brügg. 2233.
ambigens Hausskn. 2230.
aquaticus L. 2227.
aquaticus Sm. 2228.
aquaticus × (obtusifolius × crispus) Hausskn. 2233.
arifolius All. 2239.
armoraciifolius Neum. 2228.
biformis Borb. 2234.
biformis × patientia Rech. 2235.
Brittanica Huds. 2228.
confinis Hausskn. 2234.
confusus Link 2232.
— macropus Borb. 2232.
conglomeratus Murr.
— atropurpureus Aschers. 2230.
— campestris Savi 2230.
conglomeratus × *aquaticus* 2230.

Digitized by Google

Rumex conglomeratus × *crispus* 2230.
conglomeratus × *hydrolapathum* 2230.
cordifolius Brügg. 2239.
crispus L. 2228.
— dentatus Schur 2234.
— lingulatus Schur 2228.
— nudivalvis Aschers. und Graebn. 2228.
— odontocarpus Borb. 2234.
crispus × *aquaticus* 2228.
crispus × *domesticus* 2228.
cristatus Wallr. 2233.
digynus L. 2239.
divaricatus Fr. 2232.
divaricatus Schur 2235.
domesticus Hartm. 2228.
domesticus × *aquaticus* 2228.
Dufftii Hausskn. 2234.
dumulosus Hausskn. 2231.
erubescens Simk. 2234.
exsanguineus Kit. 2231.
fallacinus Hausskn. 2236.
Friesii Gr. Godr. 2232.
glomeratus Schreb. 2229.
Heimerlii Beck 2237.
heteranthos Borb. 2236.
heterophyllus Schultz 2229.
Hippolapathum 2227.
— domesticus Fr. 2228.
— palustris Fr. 2227.
Hispanicus Gmel. 2239.
hybridus Hausskn. 2230.
hydrolapathum Hudson 2228.
hydrolapathum × *aquaticus* G. F. W. Mey. 2229.
hydrolapathum × *crispus* 2229.
intercedens Rech. 2235.
intermedius Sturm 2238.
inundatus Simk. 2230.
laevigatus Willd. 2232.
latifolius G. F. W. Mey. 2227.
limosus Thuill. 2236.
— confertus Schatz 2236.
— remotus Schatz 2236.
limosus × *crispus* Fieg. 2236.
lingulatus Jungn. 2234.
maritimus L. 2236.
— humilis Peterm. 2233.
— limosus Celak. 2236.
— paluster Aschers. 2236.
maritimus × *conglomeratus* 2236.
maritimus × *crispus* 2236.
maritimus × (*crispus* × *obtusifolius*) 2237.
maritimus × pratensis Heimerl 2237.
maritimus × stenophyllus 2237.
maritimus × *obtusifolius* Uechtr. 2237.
maximus Gmel. 2229.
maximus Schreb. 2229.
— intermedius Schatz 2229.
— subaquaticus Sch. 2229.
Mexei Hausskn. 2233.
Mureti Hausskn. 2235.
Nemolapathum Ehrh. 2229.
— exsanguineus Wallr. 2231.
— sanguineus Wallr. 2230.
nemorosus G. F. W. Mey. 2230.
nemorosus Schrad. 2230.
nivalis Heg. et Heer. 2239.
obtusifolius L. 2232.
— agrestis Fr. 2232.
— cristatus Neilr. 2233.
— discolor Wallr. 2232.
— Friesii Döll. 2232.
— purpureus Poir. 2232
— oxylapathus Wallr. 2233.
— silvestris Lam. 2232.
— silvestris × crispus 2234.
— subulatus Rech. 2232.
obtusifolius Wallr. 2232.
obtusifolius agrestis × aquaticus 2233.
obtusifolius × *alpinus* 2233.
obtusifolius × *aquaticus* 2233.
obtusifolius × (aquaticus × conglomeratus) 2234.
obtusifolius × *conglomeratus* 2234.
obtusifolius × *crispus* G. F. W. Mey. 2233.
obtusifolius × crispus lingulatus 2234.
obtusifolius × *hydrolapathum* 2234.
obtusifolius × *patientia* 2234.
obtusifolius × *sanguineus* 2234.
obtusifolius silvestris × aquaticus 2233.
oxylapathus Wallr. 2233.
paludosus Huds. 2227.
palustroides Simk. 2236.
palustris Sm. 2236.
Pannonicus Rech. 2235.
patientia L. 2231.
patientia × *crispus* 2232.
platyphyllus Aresch. 2233.
— finitimus Hausskn. 2233.
— Schmidtii Hausskn. 2233.
pratensis Mert. et Koch 2233.
— biformis Menyh. 2234.
propinquus E. Aresch. 2228.
pseudopulcher Hausskn. 2235.
pubescens Ambr. 2235.
pulcher L. 2235
— divaricatus L. 2235.
— hirtus Gren. Godr. 2235.
pulcher × *conglomeratus* 2235.
pulcher × crispus Trim. 2235.
pycnocarpus Wallr. 2230.
Rhaeticus Brügg. 2233.
Ruhmeri Hausskn. 2231.
Sagorskii Hausskn. 2231.
sanguineus L. 2230.
— sanguineus Wallr. 2231.
— viridis Sm. 2231.
sanguineus × *aquaticus* 2231.
sanguineus × *conglomeratus* 2231.
sanguineus × *crispus* 2231.
Schmidtii Hausskn. 2233.
Schreberi Hausskn. 2229.
Schultzei Hausskn. 2230.
scutatus L. 2238.
— glaucus Jacq. 2238.
— hastifolius M. Bieb. 2238.
— hastilis Koch 2238.
— triangularis Koch 2238.
silvestris Wallr. 2232.
silvestris × patientia 2234.
similatus Hausskn. 2228.
Steinii Becker 2236.
stenophyllus Ledeb. 2234.
stenophyllus × crispus 2235.
stenophyllus × *patientia* 2235.
Ucranicus Fisch. 2235.
Weberi Prahl 2234.
Rumiceae Damm. 2227.
Rupicola Gr. Godr. 1831.
Ruppia L. 2408.
maritima L. 2408.

Digitized by Google

uppia rostellata K. 2408.
— brevirostris Agardh 2409.
spiralis Dumort. 2408.
uscus L. 2469.
aculeatus L. 2469.
hypoglossum L. 2469.
uta Tourn. 464.
angustifolia Pers. 466.
bracteosa DC. 466.
chalepensis L. 466.
chalepensis β L. 466.
divaricata DC. 465.
divaricata Ten. 465.
— crithmifolia Moric. 465.
graveolens L. 464.
graveolens var. α L. 465.
graveolens var. γ L. 464.
— crithmifolia Bartl. 465.
graveolens Vis. 465.
hortensis Mill. 464.
legitima Jacqu. 466.
macrophylla Sol. 466.
montana Clus. 466.
patavina L. 467.
silvestris Mill. 466.
Rutaceen Juss. 464.
Ruteen Adr. Juss. 464.
Rytidopoterium Ser. 829.

S.

Sabauda Fr. 1913.
Sabina officinalis Garcke 2812.
phoenicea Antoine 2812.
Sabulina austriaca Rb. 281.
biflora Rb. 279.
Gerardi Rb. 284.
graminifolia Rb. 293.
lanceolata Rb. 275.
laricifolia Rb. 281.
Ponae Rb. 290.
polygonoides Rb. 289.
procera Rb. 292.
recurva Rb. 282.
rostrata Rb. 277.
setacea Rb. 277.
stricta Rb. 279.
tenuifolia Rb. 278.
verna Rb. 283.
Villarsi Rb. 282.
viscosa Rb. 279.
Saccharum Ravennae L. 2683.
Sagina L. 265.
apetala L. 266.
bryoides Frölich 265.
cerastoides Sm. 307.
ciliata Fr. 267.
decandra Fenzl 268.
decandra Rb. 284.
depressa F. Schultz 267.
erecta L. 305.
glabra Koch 269.
Linnaei Presl 267.
Linnaei × *procumbens* 270.
maritima Don 266.
media Brügger 270.
micrantha Bunge 268.
moniliformis Meyer 269.
patula Jord. 267.
procumbens L. 265.
— ciliata Neilr. 266.
— corollata Nöld. 265.
pubescens Koch 269.
ramosissima Wfth. 269.
saxatilis Wimm. 267.
stricta Fr. 265.
subulata Torr. u. Gray. 268
tenuifolia Fenzl 265.
Saginella Fenzl 265.
Sagittaria L. 2395.
sagittifolia L. 2395.
— vallisneriifolia Coss. u. Germ. 2395.
Salicaceae Richard 2298.
Salicorneae Volk. 2222.
Salicornia L. 2223.
Arabica L. 2224.
europaea herbacea L. 2223.
fruticosa L. 2224.
— pachystachia Koch 2223.
fruticosa Ten. 2223.
glauca Del. 2223.
herbacea L. 2223.
fruticosa L. 2224.
— gracilis G. F. W. Meyer 2224.
— pachystachya Koch 2224.
— patula Duv. Jouve 2223.
— prostrata Pall. 2223.
— pygmaea Pall. 2224.
— stricta G. F. Mey. 2224.
macrostachya Moric. 2223.
radicans Mert. et Koch 2224.
Salix L. 2299.
acuminata Koch 2364.
acuminata Patze 2363.
acuminata Schl. 2334.
acuminata Sm. 2363.
adscendens Sm. 2318.
affinis Gr. Godr. 2364.
— capreiformis Gr. Godr. 2364.
alba L. 2303.
— argentea Wimm. 2303.
— calva G. F. Mey. 2303.
— coerulea Sm. 2303.
— microphylla Anders. 2303.
— ovalis Wimm. 2303.
— splendens Anders. 2303.
— tristis Trautvett. 2306.
— vitellina L. 2303.
alba × Babylonica 2306.
alba × *fragilis* Ritschl 2305.
alba × *pentandra* Ritschl 2305.
alba × *triandra* 2306.
alba × triandra Wimm. 2367.
alba × triandra Sag. 2367.
Algovica Bornm. 2322.
alopecuroides Tsch. 2304.
— Kovatsii Kerner 2304.
— subtriandra Neilr. 2304.
alpestris Anders. 2357.
alpestris Host 2317.
alpigena Kern. 2322.
alpina Scop. 2311. 2318.
Amandae Anders. 2357.
Ammaniana Willd. 2315.
ambigua Anders. 2338.
ambigua Ehrh. 2348.
— cinerascens Anders. 2349.
— long folia Wimm. 2349.
— plicata Fr. 2349.
— spathulata Willd. 2349.
— virescens Anders. 2349.
amygdalina L. 2302.
amygdalino-fragilis Wimm. 2304.
Andersoniana Sm. 2315.
androgyna Hoppe 2302.
angustifolia Fr. 2365.
appendiculata Vill. 2334.
appendiculata × Mielichhoferi Wolosz. 2337.
arbuscula L. 2317.
— flavescens Host 2318.
— formosa Willd. 2318.
— tymelaeoides And. 2357.
— Waldsteiniana Willd. 2318.
arbuscula Pall. 2313.
arbuscula Wahlbg. 2316.
arbuscula Weigel 2316.
arbuscula × *herbacea* 2324.
arbuscula × herbacea Kern. 2357.
arbuscula × myrsinites 2325.
arbuscula × nigricans Brügg. 2324.
arbuscula × phylicifolia 2324.
arbuscula × *reticulata* Huter 2324.

Digitized by Google

Salix arbuscula × *retusa* Buser 2324.
arbuscula Waldsteiniana × herbacea 2324.
arbutifolia Willd. 2310.
arenaria L. 2312.
arenaria Sm. 2351.
arenaria Willd. 2351.
Aschersoniana v. Seemen 2349.
atrichocarpa Borb. 2339.
attenuata Kern. 2336.
— macrophylla Kern. 2336.
aurea Salisb. 2303.
aurita Host 2315.
aurita L. 2330.
— canescens Anders. 2331.
— cinerascens Anders. 2331.
— cladostemma Hayne 2331.
— cordifolia Wimm. 2331.
— glaucescens Schatz 2331.
— microphylla Anders. 2331.
— nemorosa Fr. 2330.
— parvifolia Schatz 2331.
— rhomboidalis Wimm. 2331.
— spathulata Willd. 2331.
— sublivida Fr. 2346.
— uliginosa Willd. 2331.
— virescens Anders. 2331.
aurita × herbacea 2349.
aurita-Lapponum Thomas 2355.
aurita × limosa Laest. 2355.
aurita × livida Schatz 2341.
aurita × *livida* Wimm. 2346.
aurita × myrsinites 2349.
aurita × *myrtilloides* Wimm. 2347.
aurita × *nigricans* Heidenreich 2347.
aurita × phylicifolia 2347.
aurita × *repens* Wimm. 2348.
aurita × repens augustifolia 2349.
aurita × triandra 2343. 2349.
auritoides Kern. 2373.
aurora Anders. 2314.
Ausserdorferi Hut. 2357.
austriaca Fr. 2371.
Babylonica L. 2302.
— annularis Forb. 2303.
Babylonica × *fragilis* Clémençon 2304.
Badensis Döll. 2345.
Beckiana Beck 2375.
bicolor Ehrh. 2316. 2326.
bicolor v. pubescens G. F. W. Mey. 2326.
bicolor Sm. 2344.
bicolor × depressa Meinsh. 2350.
bicolor-hastata Kerner 2321.
bicolor × Silesiaca Pax 2340.
blanda Anderss. 2304.
Blyttii Kern. 2357.
Blyttiana Anders. 2321.
bifax Wolosz. 2337.
bifida Wulf. 2378.
bifurcata Chevall. 2370.
bigemmis Hoffm. 2358.
bigenea Huter 2338.
Borreriana Sm. 2316.
Buseri Favrat 2375.
buxifolia Schl. 2357.
caesia Vill. 2368.
— angustifolia Buser 2369.
— Trefferi Huter 2369.
caesia × *nigricans* Buser 2376.
calliantha J. Kern. 2370.
calodendron Wimm. 2363.
canaliculata Bess. 2313.
canescens Fr. 2353. 2354. 2355.
— Laestadiana Fr. 2353.
capnoides A. et J. Kern. 2380.
caprea L. 2331.
— alpina Gaud. 2332.
— capreola Anders. 2344.
— cordifolia Lasch 2332.
— elliptica Kerner 2332.
— glabrescens Schatz 2332.
— latifolia Anders. 2332.
— orbiculata Kerner 2332.
— parvifolia Anders. 2332.
— sphacelata Sm. 2332.
— tenuifolia Anders. 2332.
caprea × *aurita* Wimm. 2343.
caprea × (aurita × repens) × cinerea 2349.
caprea × (aurita × Silesiaca) 2344.
caprea × cinerascens Kihlm. 2344.
caprea × hastata Flod. 2344.
caprea × limosa Laest. 2354.
caprea × myrsinites Lint. 2346.
caprea × nigricans Brunner 2345.
caprea × *phylicifolia* Wimm. 2344.
caprea × *repens* Lasch 2346.
caprea × *Straehleri* 2349.
caprea × viminalis 2364.
— latifolia Wimm. 2364.
— Smithiana Wimm. 2364.
caprea × Weigeliana Wimm. 2344.
capreiformis Anders. 2344.
capreola J. Kern. 2343.
carinata Sm. 2318.
Carniolica Host 2367.
cerasifolia Schl. 2319.
— pilosa Schl. 2337.
cernua Lint. 2313.
chlorophana And. 2339.
cinerascens 2344.
— auritioides Anders. 2344.
— capreaeformis And. 2344.
cinerea L. 2332.
— angustifolia Kern. 2333.
— aquatica Sm. 2333.
— latifolia Kern. 2333.
— longifolia Anders. 2333.
— nana Schl. 2333.
— spuria Wimm. 2333.
cinerea Willd. 2358.
cinerea × *aurita* Wimm. 2340.
cinerea × *aurita* × *caprea* Figert 2341.
cinerea × *aurita* × *repens* Straehler 2349.
cinerea × caprea Wimm. 2340.
cinerea × dasyclados 2363.
cinerea × depressa Meinsh. 2341.
cinerea × *livida* Brunner 2341.
cinerea × *nigricans* Wimm. 2342.
cinerea × phylicifolia Hjelt 2341.
cinerea × *repens* Wimm. 2342.
cinerea × *Straehleri* v. Seemen 2349.
cinerea × *triandra* Wimm. 2343.
cineroides Holm. 2357.
coerulescens Döll. 2341.
combinata Huter 2322.
compacta Anders. 2355.
concolor Host 2370.
coriacea Schl. 2347.
corruscans Willd. 2319.
cotonifolia Sm. 2315.
Cotteti Lagger 2327.
Crowneana Sm. 2316.

Digitized by Google

Salix cuspidata Schultz 2301.
Cyllenea Boiss. 2377.
daphnoides Vill. 2358.
— acutifolia Willd. 2359.
— acutifolia × cinera Figert 2359.
— angustifolia Döll. 2359.
— — Weinm. 2359.
— pedicellata Marss. 2359.
— Pommeranica Willd. 2359.
— pulchra Wimm. 2359.
daphnoides × *caprea* J. Kern. 2359.
daphnoides × *cinerea* 2359.
daphnoides × phylicifolia Anders. 2360.
daphnoides × *repens* Wimm. 2360.
dasyclados Wimm. 2363.
dasyclados × *caprea* Wimm. 2363.
Davalliana Sm. 2316.
decipiens Hoffm. 2300.
decumbens Schl. 2338.
dendroides A. u. J. Kern. 2336.
depressa Hoffm. 2312. 2328.
— cinerascens Fr. 2329.
— livida Fr. 2328.
— velutina Koch 2329.
depressa × repens 2350.
dichroa Döll. 2373.
— auritoides Kern. 2374.
— cinerascens Wimm. 2374.
— glaucescens Wimm. 2374.
Dicksoniana Sm. 2324.
digenea Kern. 2361.
discolor Host 2372.
discolor Schrad. 2326.
Doniana Sm. 2375.
dubia Anders. 2375.
— fallax Wolosz. 2375.
dubia Suter 2310.
dumetorum Suter 2332.
elaeagnoides Schl. 2357.
Elaeagnos Scop. 2377.
elegans Bess. 2313.
elegans Host 2318.
Ehrhartiana Sm. 2305.
elliptica Séringe 2302.
Erdingeri J. Kern. 2359.
— Cremensis A. et J. Kern. 2360.
— daphnoides pulchra × caprea Figert 2360.
eriantha Schl. 2318.
erythroclados Simk. 2306.
Eugenes Lint. 2311.
euryadensia Wol. 2357.
excelsa Tausch 2300.
excelsior
— viridis Kern. 2306.
fagifolia W. Kit. 2333.
fallax Wolosz. 2375.
Fenzliana Kern. 2321.
finmarkica Fr. 2347.
Finmarkica Willd. 2314.
fissa Dumort 2299.
fissa Hoffm. 2370.
fissa Wahlbg. 2367.
flavescens Host 2318.
flexibilis Gilib. 2303.
Flüggeana Willd. 2380.
foetida Schl. 2317.
foetida Sm. 2312.
foliolosa Afzel. 2328.
Forbesiana Anders. 2381.
Forsteriana Sm. 2315.
fragilior Host 2300.
fragilis L. 2300.
— angustifolia Kern. 2300.
— concolor Kern. 2300.
— decipiens Hoffm. 2301.
— discolor Kern. 2300.
— latifolia Anders. 2300.
— polyandra Neilr. 2300.
— subpentandra Neilr. 2300.
— subtriandra Neilr. 2304.
fragilis × alba
— glabra Wimm. 2306.
fragilis × *pentandra* Wimm. 2301.
fragrans Salisb. 2299.
Friburgensis Cott. 2325.
Friesiana Anders. 2365.
fruticosa Döll. 2365.
fruticulosa Kern. 2337.
fusca Fr. 2353.
fusca Jacq. 2311.
fusca L. 2312.
Gauderi Huter 2324.
Gemmia Buser 2324.
glabra Scheuerle 2316.
glabra Scop. 2319.
— crataegifolia Bert. 2320.
— laxiflora Anders. 2337.
— Mielichhoferi And. 2320.
— — Saut. 2320.
— subglabra Anders. 2320.
glabra × *nigricans* Kern. 2320.
glabra × *retusa* Neilr. 2321.
glabrescens Wimm. 2329.
glauca L. 2352.
— alpina Anders. 2353.
— macrocarpa Trautv. 2353.
— pullata Anders. 2353.
— sericea Vill. 2353.
— virescens Anders. 2353.
glauca Sm. 2351.
glauca Willd. 2318.
glauca × *arbuscula* Flod. 2357.
glauca × cinera 2357.
glauca × grandifolia Wimm. 2335.
glauca × hastata Flod. 2357.
glauca × herbacea 2357.
glauca × myrsinites Anders. 2357.
glauca × myrtilloides Wimm. 2357.
glauca × nigricans And. 2357.
glauca × phylicifolia Anders. 2357.
glauca × *retusa* Wimm. 2357.
glauca-Weigeliana Wimm. 2357.
glaucescens Host 2315.
glaucoides Anders. 2357.
glaucophylla Bess. 2351.
glaucophylla G. F. W. Mey. 2300.
gnaphaloides Schl. 2379.
gracilenta Tausch 2306.
Grahami Bak. 2326.
grandifolia Fr. 2331.
grandifolia Sér. 2334.
— albicans Bonjean 2335.
— angustifolia Kern. 2335.
— brevifolia Anders. 2335.
— Laggeri Wimm. 2336.
— lanata Gaud. 2335.
— lancifolia Wimm. 2335.
— latifolia Kern. 2335.
— Schleicheri Wimm. 2336.
— tenuifolia And. 2335.
— vulgaris Wimm. 2335.
grandifolia α pubescens 2335.
— angustifolia And. 2335.
— Laggeri Anders. 2335.
grandifolia var. Wimm. 2337.
grandifolia albicans × Helvetica 2355.
grandifolia albicans × *retusa* 2338.
grandifolia × *arbuscula* Kern. 2337.
grandifolia × *aurita* Kern. 2337.
grandifolia × *caprea* 2336.
grandifolia × *cinerea* 2336.
grandifolia × *glabra* 2337.
grandifolia × *hastata* Buser 2337.
grandifolia × *repens* Buser 2338.

Digitized by Google

Salix Gremliana L. Schw. 2361.
Guseniensis Forb. 2375.
hastata Hoppe 2314.
hastata L. 2318.
— alpestris Anders. 2319.
— hyperborea Anders. 2319.
— inundata Schrenk 2324.
— macrophylla Sér. 2319.
— malifolia Sm. 2319.
— serrulata Willd. 2319.
— subalpina Anders. 2319.
— vegeta Anders. 2319.
— viburnoides Gaud. 2319.
hastata × *arbuscula* Flod. 2322.
hastata × *herbacea* Laestad. 2323.
hastata × *myrsinites* Kihlm. 2323.
hastata × myrtilloides 2324.
hastata × nigricans 2321.
hastata × *phylicifolia* 2321.
hastata × repens Lange 2323.
hastata × *reticulata* 2323.
hastata × *retusa* Kern. 2322.
hastata × triandra And. 2319.
hastata-Weigeliana Wimm. 2317.
Hegetschweileri Heer 2316.
Heidenreichiana Zahn 2328.
Heimerlii Braun 2342.
Helix Host 2367.
Helix L. 2370.
Helvetica Vill. 2351.
— concolor DC. 2357.
— denudata Buser 2352.
— marrubiifolia Tsch. 2352.
— spuria Gaud. 2355.
— velutina Sér. 2352.
Helvetica × *arbuscula* 2355.
Helvetica × arbuscula × grandiflora 2355.
Helvetica × arbuscula Waldsteiniana Buser 2356.
Helvetica × *grandiflora* 2355.
Helvetica × *hastata* Kern. 2356.
Helvetica × *herbacea* 2356.
Helvetica × myrsinites Kern. 2355.
Helvetica × *retusa* Wol. 2357.
herbacea L. 2308.
herbacea × retusa 2308.
hermaphroditica L. 2300.
heterophylla Bray 2303.
heterophylla Host 2330.
hexandra Ehrh. 2305.
hippophaifolia Thuill. 2366.
— KatzbachianaSchatz 2367.
— lanceolata Sm. 2367.
— mollissima Ehrh. 2366.
— paralanceolata Schatz 2367.
— Trevirani Spr. 2367.
— undulata Ehrh. 2367.
hircina J. Kern. 2380.
hirta Sm. 2315.
Hirtei Straehler 2365.
hirtula Anders. 2350.
Hoffmanniana Bl. et Fing. 2332.
holosericea Gaud. 2364.
holosericea Koch 2362.
holosericea Sér. 2380.
holosericea Willd. 2362.
— Canthiana Kern. 2362.
— Zedlitziana Kern. 2362.
holosericea Wimm. 2363.
Hoppeana Willd. 2302.
Hungarica A. Kern. 2360.
Huteri Kern. 2356.
hybrida Vill. 2331.
Jaccardi Buser 2337.
Jacquiniana Willd. 2311.
Jacquiniana × silesiaca Wolosz. 2340.
Japonica Blume 2302.
incana Schrenk 2377.
— lasiocarpa Gaud. 2379.
incana × *aurita* Wimm. 2381.
incana × *caprea* Wimm. 2380.
incana × *cinerea* Neilr. 2380.
incana × *daphnoides* 2379.
incana × *grandifolia* Kern. 2379.
incana × *Helvetica* Bus. 2379.
incana × *purpurea* 2378.
incana × *repens* Wimm. 2381.
incana × *viminalis* Kern. 2378.
incubacea L. 2312.
intercedens Beck 2371.
intermedia Host 2379.
— Oenipontana A. et J. Kern. 2380.
Kanderiana Sér. 2380.
Kerneri Erdinger 2378.
Koernickei And. 2360.
Kotulae Wolosz. 2362.
Kraettliana Brügg. 2324.
Krausei Anders. 2343.
Laestadiana 2354.
— canescens Anders. 2354.
— opaca f. subaurita And. 2355.
— — subcinerea And. 2353.
laevis Sm 2310.
Laggeri Wimm. 2335.
lagopina Ausserd. 2357.
lanata Vill. 2332.
lanceolata Lam. 2364.
lanceolata Sér. 2380.
lanceolata Wimm. 2306.
lancifolia Döll. 2362.
Landaueri A. May. 2376.
Lapczinskii Zalewski 2347.
Lapponum L. 2351.
— daphneola Tausch 2351.
— marrubiifolia Tsch. 2351.
Lapponum × arbuscula White 2353.
Lapponum × arbuscula Wimm. 2352. 2355.
Lapponum × *aurita* Wimm. 2355.
Lapponum × *caprea* Wimm. 2354.
Lapponum × cinera 2353.
Lapponum × glauca 2353.
Lapponum × herbacea 2354.
Lapponum × myrsinites 2353.
Lapponum × myrtilloides 2353.
Lapponum × phylicifolia Kihlm. 2353.
Lapponum × repens Bauer 2338.
Lapponum × repens Wimm. 2353.
Lapponum × reticulata 2353.
Lapponum × *Silesiaca* Wimm. 2354.
Laschiana Zahn 2346.
latifolia Forb. 2345.
laurina Loisel. 2316.
laurina Sm. 2344.

Digitized by Google

Salix laurina × aurita Schatz 2345.
laurina × cinerea Wimm. 2345.
lavandulifolia Lapeyr. 2377.
laxiflora A. u. J. Kern. 2337.
leucophylla Willd. 2351.
ligustrina Host 2302.
ligustroides Schl. 2318.
limnogena Kern. 2337.
limosa Wahlbg. 2351.
— cinerascens Wahlbg. 2354.
linearis Forb. 2377.
litoralis Host 2313.
livescens Döll. 2346.
livida Wahlbg. 2328.
— bicolor Fr. 2329.
— cinerascens Wahlbg. 2329.
— genuina Wahlenbg. 2329.
— Starkeana Willd. 2330.
livida × arbuscula 2349.
livida × myrtilloides Wimm. 2350.
livida × nigricans Wimm. 2350.
livida × phylicifolia 2350.
livida × repens F. Brunn. 2350.
longifolia Host 2363. 2364. 2365.
longifolia Lam. 2361.
longifolia Schl. 2380.
lucida Forbes 2299.
ludificans B. White 2347.
Ludwigii Schkuhr 2334.
lutescens Kern. 2340.
macrocarpa And. 2316.
macrorhyncha Anders. 2360.
macrostipulacea Forb. 2362.
majalis Wahlnbg 2316.
malifolia Bess. 2330.
Margaretae Seem. 2376.
Margarita B. White 2349.
Mariana Wolosz. 2359.
maritima Hartig 2360.
Mauternensis Kerner 2373.
melanolepsis Trautv. 2353.
membranacea Thuill. 2370.
menthaefolia Host 2315.
Meyeriana Borr 2299.
Meyeriana Rostk. 2301.
Mielichhoferi Saut. 2316.
mirabilis Host 2367. 2368.
Moëna Anders. 2349.
mollissima Koch 2363.
mollissima Sm. 2364.
mollissima Wahlenberg 2370.
monandra Ard. 2367.
monandra Host 2334.
Moorei Wats. 2327.
multiformis Doell. 2366.
multinervis Doell. 2340.
mutabilis Host 2367.
mutabilis Schl. 2373.
myrsinites Hoffm. 2314.
myrsinites L. 2310.
— Jacquiniana Host 2311.
— integrifolia Neilr. 2311.
— serrata Neilr. 2311.
myrsinites × herbacea 2311.
myrsinites Jacquiniana × retusa Beck 2311.
myrsinites × reticulata 2311.
myrsinites × retusa Neilr. 2311.
myrsinitoides Fries 2320. 2327.
myrtilloides L. 2313.
myrtilloides Vill. 2317.
myrtilloides Willd. 2368.
myrtilloides × repens Wimm. 2314.
myrtoides Fr. 2353.
Napoleonis F. Sch. 2302.
nepetifolia Presl 2354.
nerifolia Schleich. 2371.
— Austriaca Kern. 2371.
— Neilreichii Kern. 2371.
— sphaerocephala Kerner 2371.
nigricans Sm. 2314.
— glabra Buser 2316.
nigricans-glabra-hastata 2326.
nigricans × herbacea 2327.
nigricans × myrsinites Wimm. 2327.
nigricans × repens Heidenr. 2328.
nigricans × reticulata 2327.
nigricans × retusa Kern. 2327.
nigricans × serpyllifolia Buser 2327.
nigricans-Weigeliana Wimm. 2325.
nitens Sm. 2316.
nivea Sér. 2351.
— concolor Sér. 2357.
Normanni Anders. 2326. 2357.
notha Anders. 2326.
obtusifolia Willd. 2355.
oleifolia Anders. 2381.
oleifolia Sm. 2332.
oleifolia Vill. 2380.
olivacea Thuill. 2370.
onusta Bess. 2347.
— lithuanica Bess. 2315.
— paludosa Hartm. 2348.
oppositifolia Host 2368.
Oslaviensis Wolosz. 2339.
ovata Anders. 2356.
ovata Host 2315.
ovata Sér. 2356.
pallida Forb. 2381.
paludosa Link 2330.
parcipila Rchm. 2339.
parietariaefolia Host 2315.
parviflora Host 2375.
parvifolia Anders. 2357.
parvifolia Sm. 2312.
patula Sér. 2381.
Patzeana Anders. 2360.
Patzei Wimm. 2346.
Paxii Wolosz. 2340.
pendula Moench 2302.
pendula Sér. 2305.
Pennina Schl. 2355.
pentandra L. 2299.
— angustifolia G. F. W. Mey. 2300.
— Friesii Kern. 2300.
— latifolia Anders. 2300.
— microphylla Anders. 2300.
— tetrandra Fries 2301.
pentandra × repens Cöster 2313.
persicifolia Schl. 2300.
Petzii A. Mayer 2373.
phaeophylla And. 2353.
phylicifolia L. 2316.
— angustifolia Anders. 2316.
— latifolia Anders. 2316.
— laurina Koch 2344.
— majalis Wahlnbg. 2317.
— Rhaetica Anders. 2321.
phylicifolia α L. 2316.
phylicifolia β L. 2314.
phylicifolia Sm. 2316.
phylicifolia Wulf. 2319.
phylicifolia × caprea × viminalis 2365.
phylicifolia × cinera × viminalis 2365.
phylicifolia-hastata Wimm. 2316.
phylicifolia × herbacea 2326.

Digitized by Google

Salix phylicifolia × myrsinites 2326.
phylicifolia × *nigricans* Wimm. 2325.
phylicifolia × *repens* Anders. 2326.
phylicifolia × *retusa* 2325.
pilosa Schl. 2310.
plicata Fr. 2348.
Pokornyi Kern. 2300.
polyandra Bray 2299.
polymorpha Ehrh. 2312.
polymorpha Host 2332.
polymorpha Poll. 2334
Pontederae Bell. 2319.
Pontederae Vill. 2318.
Pontederana Koch 2372.
Pontederana Schl. 2372.
Pontederana Willd.
— dichroa Anders. 2373.
— Grenieriana Anders. 2373.
— Neilreichii Anders. 2371.
— sordida Anders. 2372.
praecox Hoppe 2358.
pratensis Host 2312.
propendens Sér. 2302.
prostrata Ehrh. 2368.
prostrata Sm. 2312.
proteifolia Schl. 2338.
pruinosa Bess. 2359.
prunifolia Host 2315.
prunifolia Sm. 2318.
pseudoglauca Anders. 2353.
pseudomyrtoides Zahn 2350.
pubera W. Koch 2366.
puberula Döll. 2342.
pubescens Schl. 2335.
pulchella Host 2318.
pumila Salisb. 2308.
punctata Saut. 2320.
punctata Wahlbg. 2327.
purpurea L. 2367.
— angustifolia Sm. 2368.
— eriantha Wimm. 2368.
— furcata Wimm. 2368.
— gracilis Wimm. 2368.
— Helix Koch 2368.
— Lambertiana Sm. 2368.
— latifolia Kern. 2368.
— microphylla Schatz 2368.
— sericea Ser. 2368.
— styligera Wimm. 2368.
— typica Beck 2368.
purpurea × arbuscula Favrat 2375.
purpurea × *aurita* 2373.
— cordifolia Strähl. 2374.
purpurea × caprea Wimm. 2372.
purpurea × *cinerea* Wimm. 2372.
purpurea × *daphnoides* 2370.
purpurea × fragilis 2376.
purpurea × *grandiflora* 2371.
purpurea × *livida* 2374.
purpurea × *nigricans* Wimm. 2375.
purpurea × *repens* Wimm. 2375.
purpurea × repens angustifolia 2376.
purpurea × *Silesiaca* Wimm. 2371.
purpurea × *viminalis* Wimm. 2369.
— rubra latifolia Wimm. 2370.
(*purpurea* × *viminalis*) × *caprea* × *viminalis* 2370.
(purpurea × viminalis) × cinerea 2370.
pyrenaica Norvegica Fr. 2357.
pyrenaica Wimm. 2356.
radicans Sm. 2316.
Rapini Ayasse 2372.
Ratisbonensis A. Mayer 2370.
recondita Ausserd. 2357.
Reichardtii Kern. 2340.
repens L. 2312.
— angustifolia Kern. 2313.
— — Wulf. 2313.
— argentea Sm. 2313.
— cylindrica Kern. 2312.
— fusca Willd. 2313.
— laeta Schultz 2313.
— latifolia Kern. 2313.
— leiocarpa Koch 2313.
— Rieseana Strähl. 2313.
— vitellina Mey. 2313.
— vulgaris Koch 2312.
— — Wimm. 2313.
repens × herbacea 2313.
reticulata L. 2308.
— cuneata Bornmüll. 2308.
— denticulata Lundstr. 2308.
— integrifolia Kern. 2308.
— serica Schl. 2324.
— vestita Kern. 2308.
reticulata × *retusa* 2309.
reticuloides And. 2323.
retusa L. 2307.
— denticulata Kern. 2307.
— integrifolia Kern. 2307.
— Kitaibeliana Willd. 2307.
— serpyllifolia Scop. 2307.
— Thomasiana Rb. 2309.
— vulgaris Wimm. 2307.
retusa With. 2310.
retusoides Kern. 2311.
— semiretusa Beck 2311.
Reuteri Moritzi 2379.
Rhaetica Kern. 2321.
riparia Willd. 2377.
Ritschlii Wimm. 2374.
— subpurpurea And. 2375.
— subvagans Anders. 2374.
rivalis Host 2315.
rosmarinifolia Fr. 2313.
rosmarinifolia Gouan 2377.
rosmarinifolia L. 2313. 2365.
rubens T. et C. Presl 2334.
rubens Schrank 2305.
rubra Huds. 2369.
— angustifolia Tausch 2370.
— elaeagnifolia Tsch. 2369.
— Forbyana Sm. 2370.
— purpuroidea Gr. Godr. 2370.
— sericea Koch 2369.
— viminalis Gr. Godr. 2369.
— vulgaris Kerner 2369.
rufinervis DC. 2332.
rugosa Sér. 2330.
— grandiflora Sér. 2331.
rugulosa Anders. 2347.
— onusta Anders. 2348.
rupestris Sm. 2315.
Russeliana Koch 2306.
Russeliana Sm. 2305.
salviifolia Koch 2381.
sarmentacea Fries 2323.
saxetana B. White 2349.
Schatzii Sagorski 2345.
Schleicheri Wimm. 2335.
Schleicheriana Kerner 2357.
Schraderiana Willd. 2326.
— maior Anders. 2326.
— minor Anders. 2326.
Schrenkiana And. 2324.
Schumanniana v. Seem. 2304.
scrobigera Wolosz. 2336.
semicordata Dulac 2316.
semireticulata B. White 2327.
semperflorens Host 2302.
sepulcralis Simk. 2305.
Seringeana Gaud. 2380.
serta B. White 2325.
sibirica Rb. 2348.
Sibylliana B. White 2353.
Siegerti Anders. 2371.
Silesiaca Willd. 2333.
— eriocarpa Koch 2334.
— lasiocarpa Wimm. 2334.
— subcaprea Anders. 2338.
— subcinerea Anders. 2338.

Digitized by Google

Salix Silesiaca × aurita Wimm. 2339.
Silesiaca × caprea Wimm. 2338.
Silesiaca × cinerea Wimm. 2338.
Silesiaca × hastata Wimm. 2339.
Silesiaca × livida 2339.
Silesiaca × myrsinites Kot. 2340.
Silesiaca × phylicifolia Kot. 2340.
simulatrix White 2324.
Smithiana Döll. 2366.
Smithiana Forb. 2362.
Smithiana Hartig 2364.
Smithiana Koch 2364.
Smithiana Willd. 2364.
— angustifolia Wimm. 2365.
— argentea Wimm. 2365.
— capreiformis Wimm. 2364.
— denudata Wimm. 2365.
— Hostii Kern. 2365.
— intermedia Wimm. 2364.
— Neisseana Kern. 2364.
— obscura Gr. Godr. 2380.
— sericans Tausch 2364.
— Vratislaviana Kern. 2365.
sobrina B. White 2353.
Sommerfelti And. 2311.
sordida Kern. 2372.
— cinerascens Wimm. 2372.
— glaucescens Wimm. 2372.
speciosa Host 2304.
spectabilis Host 2302.
sphacelata Loisel. 2334.
sphacelata Schl. 2336.
sphacelata Sommerf. 2329.
splendens Bray 2303.
spuria Schl. 2355.
stenoclados Döll. 2350.
stenostachys Kern. 2326.
stipularis Sm. 2362.
Stoderana Dürrnberger 2373.
Stolbergensis Wallr. 2319.
Straehleri v. Seemen 2349.
strepida Schl. 2342.
stylaris Sér. 2315.
stylosa Lam. 2315.
subalpina Forb. 2381.
subalpina Kern. 2379.
subalpina Schl. 2379.
subaurita Anders. 2339.
subcaprea Anders. 2338.
subcinerea And. 2338.
subfragilis-alba Kern. 2305.
subglabra Kern. 2320.
subgrandifolia-caprea Kern. 2336.
sublivida Fr. 2346.
— pseudolivida Zahn 2347.
subnivalis Brügg. 2308.
subpentandra × fragilis Kern. 2300.
subpurpurea-grandiflora Kern. 2371.
subsericea Döll. 2342.
subverticillata Sér. 2368.
subviminalis-caprea Kern. 2364.
subviminalis-cinerea Kern. 2362.
subviminalis-purpurea Kern. 2370.
subviminalis-triandra 2367.
Sudetica Host 2351.
superfragilis-alba Kern. 2306.
supergrandifolia-caprea Kern. 2336.
supergrandifolia-incana Kern. 2380.
superincana-purpurea Kern. 2378.
superpentandra × fragilis Kern. 2300.
superpurpurea-grandifolia Kern. 2371.
superretusa-glabra Kern. 2321.
supertriandra × viminalis Schatz 2367.
superviminalis × amygdalina Kern. 2366.
superviminalis × caprea Kern. 2365.
superviminalis - cinerea Kern. 2363.
superviminalis-purpurea Kerner 2369.
syntriandra G. Beck 2373.
Tatrae Wolosz. 2340.
Tauschiana Sieb. 2354.
tenuiflora Host 2302.
tenuifolia Sm. 2316.
tenuis Host 2313.
tephrocarpa Wimm. 2345.
tetrapla Walker 2325.
Thomasiana Rb. 2309.
Thomasii Anders. 2309.
thymelaeoides Schl. 2357.
tinctoria Sm. 2299.
tomentosa Host 2351.
tortuosa Host 2332.
triandra L. 2301.
— angustifolia Sér. 2302.
— concolor W. Grab. 2302.
— crassijulis Anders. 2302.
— discolor W. Grab. 2302.
— laxiflora Anders. 2302.
— tenuijulis Anders. 2302.
— Villarsiana Willd. 2302.
— vulgaris W. Grab. 2302.
triandra × cinerea Mey. 2363.
triandra × fragilis 2304.
triandra × pentandra 2304.
Traunsteineri Kerner 2373.
ulmifolia Thuill. 2331.
ulmifolia Vill. 2330.
undulata Ehrh. 2306.
vaccinifolia Sm. 2318.
vagans
— arbuscula Anders. 2349.
— cinerascens Anders. 2329.
— *a* cinerascens f. auritoides Anders. 2346.
— livida Anders. 2328.
varia Host 2302.
Vaudensis Kern. 2375.
Vaudensis Schl. 2342.
— nitida Wimm. 2342.
— puberula Döll. 2342.
velutina Schrad. 2363.
venulosa Sm. 2317.
venusta Host 2302.
versifolia Sér. 2348.
versifolia Wahlb. 2353.
— submyrtilloides Anders. 2353.
— sublapponum And. 2353.
viburnoides Schl. 2319.
Vilnensis Gorski 2348.
viminalis L. 2360.
— abbreviata Döll. 2360.
— tenuifolia Kern. 2360.
viminalis × aurita Wimm. 2365.
viminalis × aurita × cinerea 2365.
viminalis × caprea Wimm. 2364.
viminalis × cinerea Wimm. 2362.
viminalis × cinerea × caprea Wichura 2363.
viminalis × daphnoides 2361.
viminalis × dasyclados Wimm. 2362.
viminalis-hippophaifolia 2366.
viminalis × nigricans 2365.
viminalis × phylicifolia 2365.

Digitized by Google

Salix viminalis × *repens* Wimm. 2365.
viminalis × repens × aurita 2366.
viminalis × repens × caprea 2366.
viminalis × repens × cinerea 2366.
viminalis × Silesiaca Kotula 2362.
viminalis × *triandra* Wimm. 2366.
violacea Andrews 2359.
virescens Forb. 2366.
virescens Vill. 2361.
viridis Fries 2305.
— albescens Anders. 2305.
— excelsior Host 2305.
— fragilior Anders. 2306.
— palustris Host 2305.
Wagae Zalewski 2304.
Wahlenbergii Anders. 2327.
Waldsteiniana × caesia 2369.
Wardiana B. White 2341.
Wargiana Lej. 2300.
Weigeliana Willd. 2316.
Wichurae Anders. 2357.
Wichurae Pokorny 2378.
— subincana Anders. 2378.
Wimmeri Kern. 2379.
Wimmeriana Gr. Godr. 2372.
Woloszczakii Zalewski 2341.
Wulfeniana Willd. 2319.
Salsola L. 2225.
fruticosa L. 2225.
hirsuta L. 2220.
kali L. 2226.
— tenuifolia L. 2226.
— vulgaris Koch 2226.
prostrata L. 2220.
soda L. 2226.
tragus L. 2226.
Salvia L. 2113.
aethiopis L. 2115.
austriaca Jacq. 2115.
Bertolonii Vis. 2116.
clandestina L. 2117.
glutinosa L. 2114.
officinalis L. 2114.
pratensis L. 2116.
— dumetorum Andrz. 2116.
— rostrata F. W. Schmidt 2116.
pratensis × *silvestris* 2117.
sclarea L. 2115.
silvestris L. 2116.
— nemorosa L. 2116.
verbenacea L. 2117.
verticillata L. 2117.
Salvinia Micheli 2905.
natans Allioni 2905.
Salviniaceen Du Mortier 2904.
Salzwedelia Fl. d. Wett. 516.
radiata Alfd. 516.
— holopetala Alefeld 517.
sagittalis Fl. d. Wett. 517.
Sambuceen H. B. K. 1170.
Sambucus Tourn. 1170.
Ebulus L. 1170.
humilis s. Ebulus Bauh. 1170.
nigra L. 1170.
— laciniata L. 1171.
— leucocarpa Koch 1170.
— variegata Wfth. 1171.
— virescens Desf. 1170.
racemosa L. 1171.
— laciniata Koch 1171.
Samolus L. 2182.
Valerandi L. 2182.
Sanguisorba L. 828.
dodecandra Moretti 829.
minor Scop. 829.
muricata 830.
officinalis L. 829.
— auriculata Scop. 829.
— montana Jord. 829.
poterium Baill. 829.
Sanicula Tourn. 1021.
europaea L. 1021.
officinalis Gouan 1021.
vulgaris Clus. 1021.
vulgaris L. 1021.
Saniculeen Koch 1021.
Santalaceae R. Brown 2254.
Santolina L. 1384.
Chamaecyparissus L. 1384.
ericoides Poir. 1384.
incana Lam. 1384.
leucantha Bertol. 1385.
pinnata Viv. 1385.
squarrosa Moris 1384.
squarrosa Willd. 1384.
suaveolens Pursh 1424.
tomentosa Pers. 1384.
villosa Mill. 1384.
Saponaria L. 330.
diffusa Lam. 325.
dioica Moench 392.
diurna Fenzl 392.
fastigiata Lam. 326.
lutea L. 334.
muralis Lam. 329.
ocymoides L. 332.
officinalis L. 331.
— alluvionalis C. Du Moulin 332.
— glaberrima Sér. 332.
— glabrescens Fenzl 332.
— hybrida L. 332.
perfoliata Gilib. 335.
perfoliata Roxb. 336.
Pumilio Fenzl 333.
repens Lam. 332.
rubra Lam. 335.
segetalis Neck. 335.
vaccaria Auct. 335.
Vaccaria L. 335.
vespertina Fenzl 392.
Sarothamnus Wimm. 497.
scoparius Koch 497.
vulgaris Wimm. 497.
Sarracenici DC. 1487.
Satureia L. 2120.
acinos Scheele 2122.
alpina Scheele 2123.
calamintha Scheele 2123.
Clinopodium Car. 2124.
graeca L. 2122.
grandiflora Scheele 2123.
hortensis L. 2120.
Juliana L. 2122.
menthaefolia Fritsch 2124.
montana L. 2121.
— subspicata Vis. 2121.
— variegata Host 2121.
nepeta Scheele 2124.
nepetoides Fritsch 2124.
pygmaea Sieb. 2121.
rupestris Wulf. 2124.
vulgaris Fritsch 2124.
Satureineae Benth. 2117.
Satyrium albidum L. 2432.
conopseum Wahlnbg. 2431.
Epipogium L. 2442.
hircinum L. 2433.
nigrum L. 2434.
odoratissimum Wahlbg. 2431.
repens L. 2446.
viride L. 2433.
Saussurea DC. 1514.
alpina DC. 1515.
— cynoglossifolia Rb. 1515.
— depressa Gren. 1516.
— macrophylla Saut. 1515.
— subdepressa Rb. 1516.
alpina Vill. 1515.
alpina Willd. 1515.
— glacialis Willk. 1516.
depressa Gren. 1516.
discolor DC. 1515.

Digitized by Google

Saussurea lapathifolia Beck 1515.
latifolia Ledeb. 1515.
monocephala Cass. 1514.
pygmaea Spreng. 1514.
Saxifraga L. 966.
adscendens L. 991.
— Bellardii All. 991.
— Scopolii Vill. 991.
aizoides L. 976.
— amphidoxa Beck 977.
— atrorubens Bertol. 977.
— dentifera Beck 977.
Aizoon Jacq. 967.
— brevifolia Engl. 967.
— elongata Engl. 968.
— gracilis Engl. 968.
— intacta Willd. 967.
— maior Koch 967.
— minor Koch 967.
— minor brevifolia Sternb. 967.
— robusta Engl. 967.
altissima Kern. 968.
androsacea L. 978.
— integrifolia Beck 978.
— nana Pach. 979.
— pyrenaica Scop. 978.
— tridens Jan 979.
— tridentata Gaud. 978.
— typica Beck 979.
angulosa Schott 988.
angustifolia Hall. 979.
apennina Bertol. 984.
aphylla Sternb. 978.
— breynina Beck 978.
— dentifera Beck 978.
arachnoidea Sternb. 989.
arenarioides Brign. 976.
aspera DC. 975.
— bryoides DC. 975.
aspera L. 975.
autumnalis L. 976.
-Bastarde 991. 992.
Baumgartenii Schott 973
Besleri Sternb. 969.
biflora All. 974.
bryoides L. 975.
— intermedia Hegetschw. 976.
bulbifera Gunn. 989.
bulbifera L. 989.
Burseriana L. 970.
— Vandellii Don 971.
Burseriana var. L. 971.
caesia L. 972.
— glandulosissima Engl. 972.
caesia Scop. 972.
caesia γ DC. 972.
caespitosa Koch 982.
caespitosa L. 980. 983.
— aristata Gren. 984.
— compacta Koch 983.
— sponhemica Koch 983.
caespitosa Whlbg. 981.
carinthiaca Schott 968.
cernua L. 989.
— pauciflora Sternb. 989.
— ramosa Gmel. 989.
citrina Hegetschw. 979.
Clusii Koch 986.
coerulea Lap. 973.
controversa Sternb. 991.
Cotyledon L. 968.
— pauciflora Sér. 769.
Cotyledon ε L. 967.
cuneifolia L. 984.
— polypetala Sternb. 985.
— subintegra Sér. 985.
crustata Vest. 970.
cymosa WK. 980.
diapensioides Bell. 972.
decipiens Ehrh. 982.
— acutiloba Sternb. 983.
— borealis Beck 983.
— calycina Hausskn. 982.
— groenlandica L. 983.
— sponhemica Gmel. 983.
— Sternbergii Willd. 983.
depressa Sternb. 978.
elatior Auct. 967.
elatior M. u. K. 968.
Engleri Dalla Torre 986.
euhypnoides
— gemmifera Syme. 983.
exarata Vill. 981.
— compacta Koch 981.
— laxa Koch 982.
— maculata Rb. 982.
geranioides Host 990.
Geum L. 985.
— dentata Link 985.
— modesta Rb. 985.
— polita Link 985.
glauca Murrith 972.
granulata L. 988.
granulata Poll. 989.
heterophylla Sternb. 980.
Heuffelii Schott 988.
hibernica Haw. 983.
hieracifolia W u. K. 987.
Hirculus L. 987.
hirsuta L. 985.
— Geum Walk. 985.
Hostii Tausch 969.
— rhaetica Kern. 970.
hypnoides All. 981.
hypnoides Dub. 983.
hypnoides L. 983.
imbricata Bert. 972.
imbricata Lam. 973.
incrustata Vest. 970.
intermedia Gaud. 982.
laeta Schott 967.
lasiophylla Schott 988.
leptophylla Frölich 978.
leucantha Thom. 981.
longifolia Host 969.
longifolia Schleich. 968.
longifolia Sturm 970.
longifolia var. minor Strab. 970.
longiscapa Don 987.
lutea Gilib. 987.
macropetala Kern. 974.
Malyi Schott. 967.
moschata Wulf. 980.
— acaulis Gaud. 981.
— Allionii Gaud. 981.
— atropurpurea Sternb. 981.
— carniolica Huter 981.
— crocea Gaud. 981.
— intermedia M. u. K. 980.
— laxa Sternb. 981.
— longipetala Beck 980.
— pygmaea Haw. 981.
— vulgaris Engl. 980.
multicaulis Lge. 984.
multiflora Ehrh. 968.
muscoides All. 979.
muscoides Wulf. 980.
— atropurpurea Koch 981.
— compacta M. et K. 981.
— crocea Koch 981.
— hemisphaerica Sternb. 981.
— integrifolia Koch 981.
— laxa M. et K. 981.
mutata L. 969.
nervosa Lap. 982.
nitida Schreb. 976.
nivalis L. 987.
oppositifolia L. 973.
— Hegetschweileri Brügger 974.
— Rudolphiana Hornsch. 974.
oppositifolia var. γ Willd 973.
palmata Sm. 983.
paradoxa Sternb. 992.
pauciflora Sternb. 987.
pedemontana All. 980.
petraea Gunn. 991.
petraea L. 990.
planifolia Lap. 979.
— Facchinii Koch 979.
— Seguierii Sternb. 979.
Ponae Sternbg. 990.
punctata Gunner 984.
punctata Rb. 985.
pungens Clairv. 971.
purpurata Gaud. 969.
purpurea All. 973.
pyramidalis Lap. 968.
quinquefida Haw. 983.
recurvifolia Lap. 972.
retusa Gouan 973.
robusta Schott 968.
rosea Lap. 974.
rosulenta Ehrh. 967.

Digitized by Google

Saxifraga rotundifolia L. 988.
— glandulosa Griseb. 988.
— hirsuta Sternb. 988.
— repanda Willd. 988.
rupestris Willd 990.
saginoides Fröl. 977.
scariosa Schleich. 983.
sedoides L. 977.
— Hohenwartii Sternb. 977.
— Hohenwartiana DC. 977.
sedoides γ. Don 978.
Seguieri Spreng. 979.
sibirica Sternb. 989.
squarrosa Sieber 972.
stellaris L. 986.
— comosa Poir. 986.
— glabrata Sternb. 986.
— hispidula Rochel 986.
— pauciflora Engl. 986.
— pegaia Beck 986.
— robusta Engl. 986.
stenopetala Gaud. 978.
styriaca A. Kern. 968.
tenella Wulf. 976.
trichoides Scop. 977.
tridactylites L. 990.
— alpina L. 991.
trifida Gilib. 990.
Tombeanensis Boiss. 971.
umbrosa L. 984.
uniflora Fröl. 978.
Vandellii Sternb. 971.
varians Sieber 980.
vivipara Vest. 989.
Wulfeniana Schott 973.
Saxifragaceen Vent. 966.
Scabiosa L. 1226. 1235.
affinis Gren. u. Godr. 1237.
agrestis W. u. Kit. 1236.
— leiocephala Hoppe 1237.
— mollis Willd. 1237.
— tomentosa Koch 1237.
alba Scop. 1241.
alpina L. 1225.
arvensis L. 1231.
— carpatica Fisch. 1231.
— flore albo Wahlbg. 1231.
— flore ochroleuco Rb. 1231.
australis Wulf. 1234.
bidens Sibth. 1227.
campestris Bess. 1231.
canescens W. u. K. 1236.
capillata R. u. Sch. 1237.
ciliata Rb. 1230.
Columbaria Bertol. 1238.
Columbaria L. 1237.
— alpestris Jord. 1239.
— ciliata Peterm. 1239.
— glabrescens Jord. 1239.
— Hladnikiana Host 1240.
— lucida Vill. 1239.
— ochroleuca L. 1238.
— pachyphylla Gaud. 1238.
— sabauda Grmli. 1239.
— subalpina Brügg. 1239.
Fleischmanni Rb. 1232.
gramminifolia L. 1242.
Gramuntia Koch 1236.
Gramuntia L. 1237.
hybrida All. 1226.
integrifolia L. 1227.
integrifolia Wulf. 1227.
leucantha L. 1226.
longifolia Schl. 1229.
longifolia W. u. Kit. 1227.
lucida Vill.
— alpestris Jord. 1239.
lucida × *Succisa pratensis* 1240.
lyrata Lam. 1226.
maritima L. 1241.
— atropurpurea L. 1241.
maritima Wulf. 1241.
mollissima DC. 1237.
multiseta Vis. 1242.
norica Vest. 1239.
pannonica Jacq. 1230.
patens Jord. 1238.
polymorpha α u. β Weig. 1237.
pyrenaica All. 1237.
pyrenaica DC. 1237.
repens Brign. 1234.
Scopolii Link 1238.
silenifolia W. u. Kit. 1235.
silvatica Host 1230.
silvatica L. 1228.
— longifolia M. u. K. 1227.
stricta W. Kit. 1239.
suaveolens Desfont. 1236.
— hirsuta Klett. u. Richt. 1236.
— subbipinnatifida Döll. 1236.
— virens Wallr. 1236.
succisa L. 1233.
— uniflora Hagen 1233.
tenuifolia α Roth 1238.
transsilvanica L. 1225.
Trenta Hacq. 1226.
trivialis Rb. 1232.
Ucranica All. 1241.
vestina Facchini 1240.
Wulfenii A. Kern. 1241.
Scandicineen Koch 1143.
Scandix Tourn. 1144.
Anthriscus L. 1150.
aurea Roth 1154.
australis L. 1145.
Bulbocastanum 1045.
bulbosa Roth 1153.
Cerefolium Hayne 1149.
Cerefolium L. 1149.
fumarioides W. u. Kit. 1148.
grandiflora L. 1145.
hirsuta Scop. 1155.
iberica M. Bieb. 1145.
infesta Jacq. 1142.
infesta L. 1141.
nodosa L. 1152.
nutans Moench 1153.
odorata L. 1159.
Pecten Hoffm. 1144.
Pecten Veneris L. 1144.
— pinnatifida Vent. 1145.
temula Roth 1153.
Scariola DC. 1662.
Schelhammeria capitata Moench 2603.
cyperoides Rchb. 2603.
Schenodorus P. Beauv. 2774.
inermis P. Beauv. 2789.
poaeformis Roem. et Schult. 2759.
pumilus Roem. et Schult. 2776.
serotinus Roem. et Schult. 2762.
violaceus Link 2759.
Scheuzeria L. 2397.
palustris L. 2397.
Schizotheca C. A. Mey. 2214.
hastata Fourr. 2215.
laciniata Fourr. 2217.
litoralis Fourr. 2215.
patula Fourr. 2214.
— macrotheca Beck 2214.
— microtheca Beck 2214.
rosea Fourr. 2217.
tartarica Celak. 2214.
Schlagintweitia Grisb. 1867
Schlossera heterophylla Vukot. 1105.
Schmidtia Trattin. 2705.
subtilis Trattin. 2705.
utriculosa Sternbg. 2705.
Schoberia C. A. Mey. 2225.
fruticosa C. A. Mey. 2225.
maritima C. A. Mey. 2225.
Schoeneen 2562.
Schoenoplecteen 2531.
Schoenoplectus Palla 2532.
carinatus Palla 2536.
fluitans Palla 2539.
Kalmussii Palla 2537.
lacustris Palla 2536.
litoralis Palla 2534.

Digitized by Google

Schoenoplectus mucronatus Palla 2537.
pungens Palla 2535.
Savii Palla 2539.
setaceus Palla 2538.
supinus Palla 2538.
Tabernaemontani Palla 2537.
triqueter Palla 2534.
Schoenoprasum 2493.
Schoenus L. 2562.
aculeatus L. 2697.
albus L. 2560.
compressus L. 2548.
ferrugineus L. 2564.
ferrugineus × *nigricans* Brügg. 2564.
fuscus L. 2560.
intermedius Cel. 2564.
Mariscus L. 2561.
monoicus Sm. 2565.
mucronatus L. 2558.
nigricans L. 2563.
rufus Huds. 2548.
Scheuchzeri Brügg. 2564.
setaceus Thuill. 2560.
Schollera Roth 1934.
Oxycoccus Roth 1934.
Schweykerta Gmel. 1961.
nymphoides Gmel. 1962.
Scilla L. 2483.
amoena L. 2483.
autumnalis L. 2484.
bifolia L. 2483.
italica L. 2484.
non scripta Hoffm. u. Link 2495.
paradoxa M. B. 2485.
Scirpeen 2520.
Scirp-Eriophorum Palla 2523.
Scirpoideen Pax 2519.
Scirpus L. 2520.
acicularis L. 2543. 2908.
alpinus Schleich. 2530.
annuus All. 2550.
atropurpureus Rchb. 2545.
Baeothryon Ehrh. 2541.
bifolius Wallr. 2548.
caespitosus L. 2530. 2531.
carinatus Sm. 2536.
caricinus Schrad. 2548.
Caricis Retz. 2548.
Carniolicus Neilr. 2543.
compactus Hoffm. 2532.
compressus Pers. 2548.
dichotomus L. 2550.
Duvalii Hoppe 2536.
fluitans L. 2539.
glaucus Sm. 2537.
glomeratus Scop. 2537.
gracilis Rb. 2543.
Halleri Vill. 2541.
hamulosus Steven 2557.
holoschoenus L. 2527.
— australis Koch 2527.
— romanus Koch 2526.
intermedius Cel. 2522.
Kalmussii Asch. 2537.
lacustris L. 2536.
— glaucus Böck 2537.
lacustris × Pollichii Buch. 2536.
lacustri-triqueter Neilr. 2536.
Lereschii Thom. 2545.
litoralis Schrad. 2534.
macrostachys W. 2532.
maritimus L. 2532.
Michelianus L. 2556.
mucronatus All. 2535.
mucronatus L. 2537.
mucronatus Poll. 2534.
multicaulis Gmel. 2545.
multicaulis Sm. 2544.
nanus Sprg. 2542.
ovatus Roth 2545.
palustris L. 2545.
parvulus Roem. Schult. 2542.
pauciflorus Lightf. 2541.
Pollichii Gren. Godr. 2534.
pungens Vahl. 2535.
radicans Schkuhr 2521.
romanus L. 2526.
Rothii Hoppe 2535.
rufus Schrad. 2548.
Savii Seb. Maur. 2539.
setaceus L. 2538.
silvaticus L. 2521.
— radicans Vahl. 2521.
silvaticus × *radicans* Baenitz 2522.
supinus L. 2538.
Tabernaemontani Gmel. 2537.
trigonus Nolte 2536.
trigonus Roth 2534.
triqueter Gren. Godr. 2534.
triqueter L. 2534.
triqueter Roth 2535.
uniglumis Link 2544.
Scleranthaceen Link 907.
Scleranthus L. 907.
annuus L. 907.
— collinus Hornung 908.
— comosus Dumort. 908.
— congestus K. Knaf 908.
— divaricatus Dumort. 908.
— fastigiatus Cel. 908.
— hirsutus Presl 908.
annuus × *perennis* 909.
biennis Reut. 908.
fastigiatus Hochst. 909.
intermedius Bnngh. 909.
intermedius Kittel. 909.
perennis L. 909.
— laricifolius Rb. 909.
— microcarpus Beck 909.
verticillatus Tsch. 908.
Sclerocalymna Asch. 2217.
Sclerochloa P. Beauv. 2748.
dura P. Beauv. 2749.
loliacea Woods. 2749.
rigida Link 2768.
Sclerochloa Koch 2768.
Scleropoa Grisb. 2768.
rigida Grisb. 2768.
Sclerostemma Koch 1235.
Scolochloa Link 2779.
arundinacea Brand 2779.
festucacea Link 2779.
Scolopendrium Sm. 2834.
alternifolium Roth 2841.
— brevifolium Roth 2849.
Hemionitis Cav. 2835.
hybridum Milde 2836.
officinarum Sw. 2834.
Phyllitis Roth 2834.
Ruta muraria Roth 2848.
sagittatum DC. 2835.
scolopendrium Karsten 2835.
septentrionale Roth 2855.
vulgare Sm. 2834.
— crispum Willd. 2835.
— dadalum Döll 2835.
— — Willd. 2835.
— multifidum Willd. 2835.
— ramosum Willd. 2835.
Scolyminae Hoffm. 1612.
Scolymus L. 1613.
congestus Lam. 1613.
hispanicus L. 1613.
maculatus L. 1613.
perennis Ger. 1613.
vivax Sauv. 1613.
Scopolia Jacq. 2011.
carniolica Jacq. 2011.
— Hladnikiana Freyer 2011.
scopolia Karsten 2011.
Scopolina Schultes 2011.
atropoides Schult. 2011.
viridiflora Freyer 2012.
Scordium Gilib. 2153.
Scorodon 2487.
Scorpioides Tourn. 644.
Bupleuri Morison 644.

Digitized by Google

Scopiurus L. 644.
echinata γ Lam. 644.
subvillosus L. 644.
Scorzonera Cass. 1646.
Scorzonera L. 1642.
alpina Hoppe 1647.
angustifolia Rb. 1649.
aristata Ramond 1647.
asphodeloides Wallr. 1648.
austriaca Willd. 1649.
— oblongifolia Vis. 1649.
— platyphylla Beck 1649.
— stenophylla Beck 1649.
autumnalis Lam. 1628.
calcitrapifolia Vahl 1646.
cana Hoffm. 1645.
caricifolia Pall. 1648.
denticulata Lam. 1647.
edulis Moench 1648.
glastifolia Wallr. 1648.
glastifolia Willd. 1648.
graminifolia Ledeb. 1648.
grandiflora Lap. 1647.
hispanica L. 1647.
— denticulata Lam. 1648.
— graminifolia Hoffm. 1648.
— latifolia Koch 1648.
hispanica Willd. 1648.
Hoppeana Sieb. 1647.
humilis L. 1648.
— angustifolia Fl. dan. 1649.
— latifolia Neilr. 1649.
— latifrons Beck 1649.
— ramosa Beck 1649.
Jacquiniana Cel. 1645.
— lanifera Beck 1645.
— multiceps Beck 1645.
— simplex Beck 1645.
laciniata Kram. 1645.
laciniata L. 1645.
— muricata Koch 1645.
latifolia Vis. 1649.
macrorrhiza Gaud. 1648.
muricata Balbis 1645.
octangularis Willd. 1645.
parviflora Jacq. 1648.
paucifida Lam. 1645.
petiolaris Lapeyr. 1645.
picroides L. 1672.
plantaginea Gaud. 1648.
plurifida Lam. 1646.
purpurea Host 1647.
purpurea L. 1646.
resedifolia Retz. 1646.
rosea W. et Kit. 1646.
sativa Gaertn. 1647.
villosa Scop. 1650.
Scorzoneroides Mch. 1627.
autumnalis Mch. 1628.
Scribaea divaricata Fl. d. Wett. 361.
Cucubalus Borkh. 361.
Scrophularia 2021.
alata Gilib. 2021.
— Neesii Wirtg. 2022.
aquatica aut. 2021.
aquatica L. 2022.
Balbisii Hornem. 2022.
canina L. 2023.
Ehrharti Stevens 2021.
glandulosa Waldst. et Kitt. 2022.
Hoppii Koch 2023.
laciniata Waldst. et Kit. 2023.
nodosa L. 2021.
peregrina L. 2023.
Scopolii Hoppe 2022.
umbrosa Dumort. 2021.
vernalis L. 2023.
Scrophulariaceen Lindl. 2014.
Scrophulariae Juss. 2014.
Scutellaria L. 2147.
alpina L. 2147.
galericulata L. 2147.
— pubescens Benth. 2148.
galericulata × *minor* 2148.
hastifolia L. 2148.
minor Huds. 2148.
Nicholsonii Taub. 2148.
Scutellarineae Benth. 2146.
Scutellatae Urb. 539.
Secale L. 2798.
cereale L. 2798.
— eu-cereale Ascherson u. Gräbn. 2798.
— montanum Guss. 2798.
villosum L. 2793.
Securidaca Tourn. 654.
legitima Gärtn. 654.
lutea Mill. 654.
Securigera DC. 654.
Coronilla DC. 654.
Securilla Pers. 654.
Seda genuina M. u. K. 924.
Sedum L. 915.
acre L. 926.
— pentagonum Pacher 926.
— sexangulare L. 926.
aestivum All. 923.
aizoon L. 919.
albescens Haw. 929.
album L. 924.
— micranthum Bast. 925.
alpestre Vill. 927.
Anacampseros L. 919.
anglicum Huds. 925.
annuum L. 923.
annuum × *alpestre* 928.
annuum × *boloniense* 924.
anopetalum DC. 928.
atratum L. 922.
— carinthiacum Hoppe 923.
boloniense Loisl. 926.
— parviflorum Uechtr. 927.
caespitosum DC. 915.
Cepaea All. 920.
Cepaea L. 920.
collinum Willd. 929.
collinum W. u. Grab. 929.
crassicaule Link 929.
dasyphyllum L. 925.
— glandulosum Wirtg. 925.
deltoideum Ten. 920.
elegans Lej. 930.
— aureum Wirtg. 930.
engadinense Brügg. 925.
erraticum Brügg. 924.
erythromelanum Fr. Braun 917.
Fabaria Koch 918.
Forsterianum Rb. 926.
galioides All. 920.
glaucum Lam. 925.
glaucum Sm. 929.
glaucum W. et Kit. 921.
Guettardi Gmel. 921.
haematotes Scop. 922.
hispanicum L. 921.
hybridum L. 919.
latifolium Bertol. 916.
maximum Suter 916.
— rotundatum Döll. 917.
mite Gilib. 926.
ochroleucum Chaix 928.
Oederi Retz. 923.
pallidum M. Bieb. 921.
paniculatum Lam. 920.
petraeum Pon. 1055.
purpurascens Koch 917.
purpureum Schult. 917.
— albiflorum Tabern. 918.
— vaudense Gremli 918.
purpureum Wimm. 918.
recurvatum Willd. 929.
reflexum L. 929.
reflexum Link 929.
repens Schleich. 927.
Rhodiola DC. 913.
roseum Scop. 913.
rotundifolium Lam. 919.
rubens L. 914.
rubens Mattuschka 927.
rupestre Dillen. 930.

Digitized by Google

Sedum rupestre L. var. β u. γ 428.
— glaucum M. u. K. 929.
— viride Koch 929.
rupestre Oeder 923.
rupestre Sm. 930.
— glomeratum Bönngh. 930.
rupestre Vill. 928.
rupestre Willd. 929.
saxatile All. 923.
saxatile DC. 923.
saxatile Wiggers 923.
saxatile Willd. 923.
schistosum Lej. 923. 926.
Schultzii Dosch u. Scr. 917.
sexangulare M. et K. 926.
sexfidum M. Bieb. 921.
spathulatum W. u. Kit. 920.
spurium M. Bieb. 918.
stellatum L. 920.
tectorum Scop. 933.
Telephium Koch 917.
Telephium L. 916.
— α L. 916.
— β purpureum L. 917.
— δ L. 916.
— ε L. 916.
— cordatum Döll. 916.
Telephium St. 916.
treviricum Rosb. 930.
villosum L. 922.
Selaginella Spring 2942.
denticulata Link 2944.
depressa Spring 2944.
helvetica Link 2943.
selaginoides Link 2942.
— furcata Luerss. 2943.
spinosa P. B. 2942.
spinulosa A. Br. 2942.
Selaginellaceen Mett. 2942.
Selaginellae heterophyllae Spring 2943.
homoeophyllae Spring 2942.
Selinoides DC. 1108.
Selinum L. 1094.
alsaticum Crantz 1107.
Anethum Roth 1113.
angelica Roth 1096.
angulatum Lam. 1094.
argenteum Crantz 1108.
austriacum Jacq. 1108.
Carvifolia L. 1094.
Carvifolium
— Chabraei Crantz 1104.
— pratense Sprg. 1080.
Cervaria Crantz 1105.
Cervaria L. 1105.
Chabraei Jacq. 1104.
Chabraei Kth. 1080.
dimidiatum DC. 1076.
elegans Balb. 1109.
glaucum Lam. 1105.
Gmelini Bray 1092.
Imperatoria Crtz. 1109.
intermedium Bess. 1112.
Lachenalii Gmel. 1097.
lineare R. u. Sch. 1109.
lineare Schumach. 1080.
membranaceum Vill. 1094.
Monnieri L. 1079.
montanum pumilum Clus. 1035.
nigrum Lam. 1108.
odoratum Bernh. 1095.
Oreoselinum Crtz. 1106.
palustre L. 1112.
Pastinaca Crantz 1114.
peregrinum Willd. 1079.
Peucedanum Wigg. 1102.
podolicum Bess. 1104.
Pseudocarvifolia All. 1094. 1104.
pubescens Mnch. 1096.
pyrenaeum Gouan 1097.
rablense Spr. 1109.
Schivereckii Bess. 1112.
Seguieri L. 1086.
silvestre Crantz 1096.
silvestre Jacq. 1112.
silvestre L. 1080.
Thysselinum Crantz 1112.
venetum Spring 1108.
verticillare Link 1110.
Sempervivae Juss. 909.
Sempervivum L. 930.
acuminatum Schott 935.
alpinum Grisb. u. Schk. 932.
alpinum × *arachnoideum* 945.
angustifolium A. Kern. 937.
arachnoideum L. 943.
— glabrescens Willk. 944.
— tomentosum Schnittsp. u. Lehm. 943.
arachnoideum × *montanum* 946.
arenarium Koch 955.
arenarium Neilr. 956.
assimile Schott 950.
barbulatum Schott. 945
Braunii Facch. 949.
Braunii Funk 952.
Comollii Rota 933.
debile Schott. 949.
Delasoiei Lehm. u. Schnittsp. 938.
Doellianum Lehm. 944.
Doellianum × *montanum* 946.
dolomiticum Facch. 936.
dolomiticum Huter 942.
Fauconneti Reuter 942.
fimbriatum Schnittsp. u. Lehm. 938.
Fontanae Brügg. 946.
Funkii F. Braun 946.
Funkii Facch. 932.
fuscum Lehm u. Schnittsp. 935.
Gaudini Christ 951.
genuinum (sectio) M. u. K. 931.
glaucum Ten. 934.
globiferum Gaud. 952.
globiferum Rb. 954.
globiferum Wulf. 931.
Hausmanni Lehm. und Schnittsp. 939.
Heerianum Brügg. 945.
heterotrichum Schott 941.
— bryoides Lehm. u. Schnittsp. 941.
Hillebrandtii Schott 956.
hirtum Jacq. 954.
hirtum L. 953.
— pumilum Bertol. 955.
hirtum Sternberg 955.
Huteri A. Kern. 949.
hybridum Brügg. 946.
Kochii Facchini 955.
Laggeri Schott 944.
Lehmanni Schnittsp. 948.
Mettenianum Schnittsp. 936.
Mettenianum × *Doellianum* 946.
montanum L. 947.
— glaciale Lagg. 948.
— Huteri Haussm. 949.
montanum M. u. K. 947.
montanum × *alpinum* 949.
montanum × Mettenianum 947.
Neilreichii Schott 956.
oligotrichum Baker 942.
oligotrichum Dalla Torre 936.
penicillatum Lehm. u. Schnittsp. 940.
piliferum Jord. 938.
Pilosella Lehm. u. Schnittsp. 939.

Digitized by Google

Sempervirum Pittonii Schott 952.
rhaeticum Brügg. 949.
roseum Hut. u. Gaud. 938.
rupicolum A. Kern. 951.
Schnittspahni Lagg. 935.
Schottii Baker 935.
Schottii Lehm. u. Schnittsp. 950.
soboliferum Sims 954.
spectabile Lehm. u. Schnittsp. 934.
tectorum L 933.
— angustifolium Döll 936.
— angustifolium Leyb. 936.
— parviflorum Willk. 936.
Theobaldi Brügg. 949.
Widderi Lehm. u. Schnittsp. 932.
Wulfeni Hoppe 931.
Wulfeni×*arachnoideum* 946.
Wulfeni × *montanum* 949.
Wulfeni × tectorum 933.
Senebiera Pers. 147.
Coronopus Poiret 147.
didyma Persoon 148.
pinnatifida DC. 148.
Senecio L. 1466.
abrotanifolius L. 1494.
— tirolensis A. Kern. 1494.
abrotanifolius×incanus 1494.
altissimus Mill. 1488.
alpester Hoppe 1480.
— dumetorum Beck 1481.
— Hoppeanus Beck 1480.
— longifolius 1480.
— ovirensis 1480.
— papposus 1481.
— typicus Beck 1480.
— viridis Neilr. 1481.
alpestris Gaud. 1491.
alpestris Hoppe 1480.
alpinus L. 1486.
alpinus Scop. 1485.
— auriculatus DC. 1485.
— cordifolius Rb. 1485.
— lyratus Beck 1486.
— melinoides Beck 1486.
— subalpinus Beck 1485.
appeninus Tausch 1487.
aquaticus Huds. 1497.
— barbareaefolius Rb. 1498.
— integer Peterm. 1498.
— sinuatus Peterm. 1498.
aquaticus × *Jacobaea* 1498.
arachnoideus Sieb. 1487.
arenarius M. B. 1495.
aurantiacus DC. 1477.
auriculatus Rb. 1485.
Balbisianus DC. 1478.
Barbareae foliis Krock. 1497.
barbareaefolius Wimm. Grab. 1497.
bohemicus Tausch 1492.
brachychaetus DC. 1478.
— discoideus Koch 1479.
cacaliaeformis Rb. 1499.
Cacaliaster Lam. 1488.
campester DC. 1477.
— aurantiacus Beck 1477.
— capitatus DC. 1477.
— dentatus Rb. 1478.
— discoideus Beck 1477.
— flosculosus Bess. 1478.
— glabratus DC. 1477.
— glabratus Rb. 1478.
— humilis DC. 1477.
— pratensis Neilr. 1477.
— procerus Beck 1478.
— spatulaefolius Neilr. 1478.
— tomentosus DC. 1478.
— typicus Beck 1477.
— vulgaris DC. 1478.
carniolicus Willd. 1493.
— glabrescens Hausm. 1493.
carnosus Lam. 1488.
chrysanthemifolius Poir. 1484.
Clusianus Rb. 1480.
commutatus Heller 1491.
— angustifolius Spenn. 1491.
— nemorensis Spenn. 1491.
— ovatus Spenn. 1492.
cordatus Koch 1485.
cordatus × *erucifolius* 1499.
cordatus × *Jacobaea* 1499.
crispatus DC. 1474.
— alpinus Neilr. 1475.
— croceus Weiss 1475.
— genuinus Wimm. et Grab. 1475.
— praestans Beck 1475.
— rivularis Wimm. et Grab. 1475.
— Schkuhrii Weiss 1475.
— sonchifolius Beck 1475.
— sudeticus Weiss 1475.
— typicus Beck 1475.
crispus Kitt. 1474.
crithmoides Scop. 1366.
croaticus W. et K. 1488.
croceus DC. 1475.
dalmaticus Vis. 1496.
denticulatus Müll. 1482.
denticulatus Nolte 1482.
Doria L. 1488.
Doronicum L. 1486.
— glabrescens Kitt. 1487.
— polycephalus DC. 1487.
— rotundifolius DC. 1487.
— tomentosus DC. 1487.
— vulgaris DC. 1487.
Doronicum β Koch 1487.
erraticus Bertol. 1497.
erucifolius L. 1495.
— anthoraefolius Presl 1496.
— arenarius Rb. 1495.
— tenuifolius Jacq. 1495.
fluviatilis Wallr. 1489.
fontanus Wallr. 1491.
frondosa Tausch 1490.
Fuchsii Gmel. 1491.
Fussii Beck 1480.
germanicus Wallr. 1490.
hieraciifolius L. 1460.
incanus L. 1493.
— incanescens A. Kern. 1493.
incanus var. α Gaud. 1493.
incanus × *uniflorus* 1494.
integrifolius A. Kern. 1477.
intermedius Rabenh. 1483.
Jacobaea Huds. 1496.
Jacobaea L. 1496.
— abbreviatus Peterm. 1496.
— aquaticus Neilr. 1496.
— campestris Schlechtd. 1496.
— discoideus Koch 1496.
— flosculosus DC. 1496.
— hydrophilus Beck 1496.
— palustris Spenn. 1497.
— typicus Beck 1496.
Jacobaea aquaticus Gaud. 1497.
Laggeri Schultz-Bip. 1494.
lanatus Scop. 1487.
litoralis Scop. 1367.
lividus Nolte 1483.
lyratifolius Noë 1496.
lyratifolius Rb. 1486.
montanus Willd. 1499.
nebrodensis DC. 1484. 1498.
nemorensis Jacq. 1490.
nemorensis Ledeb. 1491.
nemorensis L. 1490.
— Fuchsii Koch 1491.
— genuinus Koch 1491.
— germanicus Wallr. 1490.
— intercedens Beck 1491.
— Jacquinianus Rb. 1490.
— nemorensis Rb. 1491.
— octoglossus Koch 1491.
— odorus Koch 1491.
nemorensis Lorey et Dur. 1491.
nemorensis Poll. 1479.
nemorensis Willd. 1490.
oligocephalus Näg. 1494.
orientalis Tenore 1487.
ovatus Koch 1491.
ovatus Schultz 1490.

Digitized by Google

Senecio ovatus Willd. 1492.
ovirensis DC. 1480.
paludosus L. 1492.
— glabratus Koch 1492.
— riparius Wallr. 1492.
— tomentosus Koch 1492.
paluster DC. 1480.
papposus Less. 1481.
paradoxus Hoppe 1499.
pratensis DC. 1476.
— capitatus Hoppe et Hornsch. 1476.
pratensis Richt. 1498.
pseudovernalis Zabel 1484.
rivularis DC. 1475.
rotundifolius Lapeyr. 1487.
rupestris W. et Kit. 1498.
— bipinnatifidus Vis. 1499.
— flosculosus DC. 1499.
— genuinus Vis. 1499.
— rupestris Vis. 1499.
Sadleri Lang 1492.
salicetorum Godr. 1489.
salicifolius Wallr. 1491.
sarracenicus Koch 1489.
sarracenicus L. 1491.
— angustifolius Spenn. 1492.
— graniticus Beck 1492.
— octonarius Beck 1492.
— ovatus DC. 1492.
— typicus Beck 1491.
Schkuhrii DC. 1475.
Scopolii Hoppe 1487.
silvaticus L. 1483.
— auriculatus Meyer 1483.
— lividus Hook. 1483.
silvaticus × viscosus 1483.
sonchoides Vukot. 1460.
spathulifolius DC. 1479.
— discoideus Koch 1479.
— leiocarpus Koch 1479.
— tenuifolius Rb. 1479.
squalidus L. 1484.
squalidus Sm. 1484.
subalpinus Koch 1485.
succulentus Forsk. 1366.
sudeticus DC. 1475.
tomentosus Clairv. 1312.
umbrosus W. et K. 1489.
uniflorus All. 1494.
vernalis W. et K. 1483.
viscidulus Scheele 1483.
viscosus L. 1482.
viscosus × silvaticus
— intermedius Lasch 1483.
Vukotinovicii Schloss. 1460.
vulgaris L. 1482.
— radiatus Koch 1482.
— sordidus Peterm. 1482.
vulgaris × vernalis Ritschl. 1484.
Weylii Vatke 1484.
Wiesbaurii Hal. u. Br. 1483.
Senecioneae Hoffm. 1452.
Senecionidea Benth. Hook. 1452.
Senecioninae Hoffm. 1452.
Senkenbergia ruderalis Fl. Wett. 143.
Serapias L. 2440.
Barlae K. Richt. 2441.
cordigera L. 2440.
grandiflora L. 2443.
Helleborine 2444.
— latifolia L. 2444.
— palustris L. 2445.
hirsuta Lapeyr. 2440.
lingua L. 2440.
longifolia L. 2443.
longipetala Poll. 2440.
microphylla Ehrh. 2445.
pseudo-cordigera Moricand. 2440.
rubra Jacq. 2441.
rubra L. 2443.
Tommasinii Kern. 2440.
triloba Koch 2440.
xiphophyllum L. 2443.
Seriola taraxacifolia Salzm. 1622.
Seriphida Less. 1441.
Seriphidium Bess. 1441.
Serpicula verticillata L. 2391.
Serrafalcus Parlat. 2782.
arvensis Parl. 2785.
commutatus Bab. 2784.
intermedius Parlat. 2785.
Lloydianus Nym. 2785.
macrostachys Parl. 2785.
mollis Parl. 2784.
patulus Parl. 2786.
racemosus Parlat. 2784.
scoparius Parl. 2784.
secalinus Bab. 2783.
squarrosus Bab. 2786.
Serratula L. 1582.
alpina Vill. 1516.
alpina α u. β L. 1515.
— lapatifolia L. 1515.
arvensis L. 1552.
austriaca Wiesb. 1583.
blanda M. Bieb. 1516.
carniolica Poir. 1551.
centauroides Host 1584.
conica Lam. 1513.
cyanoides DC. 1517.
cyanoides Gärtn. 1517.
discolor Willd. 1515.
dubia Brot. 1513.
germanica Wiesb. 1584.
helenifolia Schultz-Bip. 1586.
— lyrata Bell. 1586.
— polycephala Rb. 1586.
heterophylla Desf. 1585.
heterophylla Vill. 1584.
mollis
— Clusiana Wallr. 1517.
monticola Bor. 1584.
nudicaulis DC. 1585.
oleracea Poir. 1550.
pauciflora Poir. 1544.
pinnatifida Desf. 1584.
Pollichii Koch 1517.
pygmaea Jacq. 1514.
quinquefolia M. B. 1585.
radiata M. Bieb. 1584.
Rhapontícum DC. 1586.
rosmarinifolia Cass. 1513.
simplex DC. 1516.
stenolepis Rb. 1587.
tinctoria L. 1583.
— dissecta Wallr. 1583.
— heterophylla Wallr. 1584.
— integrifolia Wallr. 1584.
— lancifolia Gray 1584.
— pinnatifida Kit. 1583.
— praealta L. 1584.
— pygmaea Hampe 1584.
— typica Beck 1583.
— variifrons Beck 1584.
— Vulpii Fisch.-Oost. 1584.
Seseli L. 1071.
Aegopodium Scop. 1043.
ammoides Gouan 1039.
Amomum Scop. 1041.
annuum L. 1076.
— tenuifolium Fritze 1076.
articulatum Crantz 1071.
athamanta Cesati 1083.
athamantoides C. A. Meyer 1078
austriacum Wfth. 1072.
bienne Crantz 1076.
Bunius Vill. 1039.
Carum Scop. 1044.
coloratum Ehrh. 1076.
corsicum Lk. 1039.
dubium Schk. 1080.
elatum Gouan 1072.
elatum L. 1072.
Falcaria Crantz 1040.
glaucum L. 1073.
glaucum St. 1074.
glaucum Vis. 1075.
Gouani Koch 1072.
graveolens Scop. 1032.
Hippomarathrum L. 1071.

Digitized by Google

Seseli Libanotis Koch 1077.
— pubescens M. u. K. 1077.
— ∂ M. u. K. 1078.
Meum Scop. 1088.
montanum Koch 1075.
montanum L. 1074.
— glaucum DC. 1073.
montanum Saut. 1074.
multicaule Jacqu. 1074.
nodiflorum Scop. 1036.
osseum Crantz 1073.
pimpinelloides Host 1105.
pratense Crantz 1087.
pumilum L. 1034.
pusillum Brot. 1039.
pyrenaeum L. 1097.
saxifragum L. 1039.
saxifragum Scholl. 1080.
selinoides Jacq. 1087.
sibiricum Rb. 1078.
Tommasinii Rb. 1075.
tortuosum L. 1075.
tortuosum Pollich 1076.
tortuosum Willd. 1080.
Turbith L. 1084.
varium Trevir. 1074.
venosum Hoffm. 1080.
verticillatum Desf. 1039.
Seselineen Koch 1061.
Seselinia Beck 1072.
austriaca Beck 1072.
Sesleria Scop. 2722.
argentea 2723.
— auctumnalis Richt. 2723.
auctumnalis F. Schultz 2723.
disticha Pers. 2724.
— flavescens Brügg. 2724.
echinata Lam. 2722.
elongata Host 2723.
coerulea Arduino 2723.
— calcaria Pers. 2723.
— uliginosa Opiz 2723.
coerulea Wettst. 2723.
leucocephala DC. 2724.
microcephala DC. 2724.
ovata Kern. 2723.
sphaerocephala Arduino 2724.
tenella Host 2724.
tenuifolia Schrad. 2722.
— juncifolia Suffren. 2723.
varia Wettstein 2723.
Sesleriaceae Koch 2721.
Sesleriae genuinae Koch 2722.
Setaria P. Beauv. 2689.
glauca P. Beauv. 2690.
italica P. Beauv. 2690.
— germanica Mill. 2690.
— longiseta Döll 2690.
— maritima Lam. 2690.
verticillata P. Beauv. 2689.
— ambigua Guss. 2689.
viridis P. Beauv. 2690.
— Weinmannii Roem. et Schult. 2690.
Sherardia arvensis L. 1199.
— mutica Wirtg. 1199.
— Walraveni Wirtg. 1199.
muralis L. 1178.
Walraveni Wirtg. 1199.
Sherardiana DC. 1199.
Sia genuina Koch 1051.
Sibbaldia L. 821.
procumbens L. 822.
Sicyeen Endl. 893.
Sicyos L. 893.
angulata L. 893.
Sida Abutilon L. 423.
Sideritis L. 2142.
hyssopifolia L. 2142.
montana L. 2142.
romana L. 2142.
scordioides Koch 2142.
Siebera cherlerioides Hoppe 275.
— ciliata Fisch.-Oost. 276.
Sieglingia Bernh. 2743.
decumbens Bernh. 2743.
Sieversia Willd. 824.
Silaus Bernh. 1086.
flavescens Bernh. 1087.
— latisectus Beck 1087.
longifolius Ledeb. 1081.
pratensis Bess. 1087.
Silene L. 363.
acaulis L. 374.
— bryoides Jord. 375.
— excapa All. 375.
— parviflora Otth. 375.
— plena Otth. 375.
alpestris Jacqu. 388.
anglica Rb. 370.
annulata Thore 377.
Armeria L. 376.
articulata Viv. 370.
baccifera Roth 361.
bellidifolia Jacqu. 368.
bifida Retz 371.
bipartita Desf. 371.
bupleuroides Auct. 380.
caespitosa Salisb. 374.
campanulata Saut. 365.
cana Otth. 386.
catholica Ait. 384.
cerastioides L. 370.
cerastioides Rb. 370.
chlorantha Ehrh. 380.
clandestina Duby 377.
clavata Moench 372.
Clusii Schott. 370.
coarctata Lag. 370.
Coeli-rosa A. Br 379.
— aspera A. Br. 379.
Coeli-rosa Desrouss. 379.
— aspera Poir. 379.
colorata Poir. 371.
conica Hochst. 367.
conica L. 366.
conoidea L. 367.
Coulteriana Otth. 366.
crassifolia Thore 364.
cretica L. 377.
crispa Moench 371.
Cucubalus Wibel 364.
— alpina Thomas 366.
— angustifolia DC. 366.
— glareosa Jord. 366.
— latifolia Rb. 366.
— typica Beck 365.
— vulgaris Otth. 365.
dichotoma Ehrh. 368.
diffusa Otth. 371.
discolor Retz. 384.
Elisabethae Jan. 390.
eranthema Wibel 378.
eryophylla Jur. 389.
fruticulosa Sieb. 374.
gallica L. 369.
anglica L. 370.
— genuina Scop. 370.
— quinquevulnera L. 370.
glauca Salisb. 376.
glutinosa Pers. 384.
glutinosa Zois 389.
hirsuta Auct. 370.
hirsuta Poir 368.
hispanica Jacqu. 371.
hispida Desf. 368.
inflata Sm. 365.
— fabaria Otth 384.
— glauca Rb. 384.
— pratensis Neilr. 365.
— uniflora Otth 365.
— viridiflora DC. 365.
infracta W. Kit. 385.
insubrica Gaud. 386.
italica Pers. 385.
— floccosa Rohrb. 386.
— nemoralis Heuff. 386.
Kaulfusii Sprg. 375.
latifolia Poir. 385.
linacola Wibel 378.
linicola Gmel. 378.
litoralis Jord. 370.
longiflora Ehrh. 380.
lychnidiflora Otth 377.
maritima Host 366.
membranacea Poir. 368.
micropetala DC. 370.
multiflora Pers. 383.

Digitized by Google

Silene nemoralis W. Kit. 386.
noctiflora L. 391.
nova Winterl 368.
nutans L. 384.
— glabra Schk. 385.
— livida Willd. 385.
— pelidna Rb. 385.
— plena Beck 385.
— rosea Pach. 385.
— rubens Vest. 385.
— subalpina Beck 385.
Otites Sm. 382.
— parviflora Pers. 382.
— Wolgensis Otth 383.
paniculata Otth 386.
paradoxa L. 387.
parviflora Moench 377.
pendula L. 371.
— erectiflora Otth 371.
pernoctans Link 371.
porrigens L. 330.
Pseud-Otites Bess. 383.
Pumilio Wulf. 333.
quadridentata DC. 388.
quadrifida L. 388.
ramosa Otth 377.
ramosissima Sibth. und Sm. 377.
rigidula L. 370.
rubella Wulf. 377.
rupestris Jacq. 388.
rupestris L. 375.
ruthenica Otth 381.
sabuletorum Dub. 368.
sabuletorum Lk. 370.
Saponaria Fr. 331.
Saxifraga L. 373.
— luteola Neilr. 374.
— petraea W. Kit. 374.
— rubella Neilr. 373.
— Seguierii Rb. 373.
Saxifraga Auct. 374.
sedoides Poir. 377.
silvestris Schott. 370.
silvestris β Rb. 370.
stricta Sprg. 378.
tatarica Pers. 381.
— pedunculata Otth 381.
tenerrima Presl 370.
Tenoreana Colla 366.
tenuiflora Guss. 377.
Thorei Duf. 364.
Tommasinii Willk. 377.
umbellata Gilib. 376.
uniflora β u. γ DC. 364. 366.
valesia Bory u. Chaub. 387.
valesia L. 372.
valesia Pollini 390.
venosa Asch. 365.
vespertina Rb. 371.
vespertina Retz. 368.
viridiflora L. 383.
viscida Moench 391.
viscida Sprg. 388.
viscosa Pers. 390.
viscosa Schleich. 386.
vulgaris Gcke. 365.
Silene Rohrb. 366.
Sileneae DC. 320.
Sileneen 320.
Siler Scop. 1124.
alpinum Baumg. 1128.
aquilegifolium Gärtn. 1124.
gallicum Crantz 1131.
montanum Crantz 1130.
trilobum Crantz 1124.
Silerineen Koch 1124.
Siliqua Tourn. 720.
Siliquastrum Tourn. 721.
canadense Tourn. 722.
Siliquosen 75.
Silphium L. 1374.
perfoliatum L. 1374.
tetragonum Moench 1374.
Silybum Adans 1578.
maculatum Mch. 1578
Marianum Gaertn. 1578.
Simbuleta For-k. 2032.
bellidifolia Wettst. 2032.
Sinapis L. 113.
alba L. 113.
arvensis L. 113.
Cheiranthus Koch 114.
Eruca Röhl. 117.
hispanica Lam. 114.
incana L. 115.
maritima All. 101.
nigra L. 113.
orientalis Murr. 113.
pyrenaica L. 101.
recurvata All. 114.
tenuifolia R. Br. 116.
Tournefortii All. 114.
Siphonandraceae Klotzsch 1937.
Sisarum Koch 1052.
Sison L. 1041.
Amomum L. 1041.
Anisum 1049.
inundatum L. 1037.
Podagraria Sprg. 1043.
segetum L. 1034.
verticillatum L. 1045.
Sisymbrieen 98.
Sisymbrium L. 100.
acutangulum DC. 101.
acutangulum hyoseridifolium Gaud. 101.
acutangulum Tilleri Gaud. 101.
Alliaria Scop. 103.
altissimum L. 102.
amphibium L. 78.
anceps Wahlenb. 80.
aquaticum Poll. 78.
arenosum L. 90. 104.
austriacum Jacq. 100.
— acutangulum K. 101.
— contortum K. 101.
brevicaule Wib. 117.
bursifolium Vill. 105.
Columnae L. 102.
— hebecarpa L. 102.
contortum W. 101.
dendatum All. 105.
Erucastrum Gouan 117.
Erucastrum Poll. 115.
Erucastrum Vill. 114.
Erucastrum var. Vill. 115.
erysimifolium Pourr. 101.
hirtum Host 115.
Irio L. 101.
lippicense Wulf. 80.
Loeselii L. 101.
monense Gmel. 114.
multisiliquosum Hoffm. 101.
murale L. 117.
Nasturtium L. 77.
obtusangulum Schl. 114.
officinale Scop. 100.
palustre Leyss. 80.
pannonicum Jacq 102.
pinnatifidum DC. 104.
pumilum Lam. 117.
pyrenaicum L. 81.
pyrenaicum Vill. 101.
Roripa Scop. 78.
Sinapeos Retz. 102.
sinapistrum Crantz 102.
Sophia L. 103.
strictissimum L. 103.
supinum L. 105.
tanacetifolium L. 104.
taraxacifolium DC. 101.
tenuifolium L. 116.
Thalianum Gaud. 104.
vimineum L. 117.
Sisyrinchium L. 2457.
anceps Cav. 2457.
angustifolium Mill. 2457.
bermudianum L. 2457.
Sium Tourn. 1051.
Amomum Roth 1041.
annuum Roth 1076.
angustifolium L. 1050.

Digitized by Google

Sium Apium Roth 1032.
aromaticum Lam. 1041.
Berula Gouan 1050.
Bulbocastanum 1045.
erectum Huds. 1050.
Falcaria L. 1040.
Hippomarathrum Roth 1071.
inundatum Roth 1037.
latifolium L. 1051.
— angustatum Döll 1051.
— longifolium Fr. 1051.
— — Presl 1051.
— subcordatum Celak. 1051.
— subrenatum Beck 1052.
latifolium β L. 1050.
nodiflorum Fl. Dan. 1050.
nodiflorum L. 1036.
repens Jacq. 1037.
saxifragum Roth 1039.
segetum Lam. 1034.
Silaus Roth 1087.
Sisarum L. 1052.
verticillatum Lam. 1045.
Smegmanthe ocymoides Kitt. 332.
Smegmathamnium luteum Fenzl 334.
Smilax L. 2468.
aspera L. 2468.
Smyrneen Koch 1159.
Smyrnium Tourn. 1164.
Dioscoridis Sprg. 1165.
heterophyllum Moench 1041.
nodiflorum All. 1082.
Olusatrum L. 1164.
perfoliatum Mill. 1165.
Soja Moench 720.
hispida Moench 720.
japonica Savi 720.
Solaneen Juss. 2005.
Solanum L. 2007.
alatum Moench 2008.
atriplicifolium Desp. 2008.
citrullifolium A. Br. 2009.
dulcamara L. 2008.
— litorale Raab 2009.
— persicum Willd. 2009.
— tomentosum Koch 2009.
heterodoxum Dunal 2009.
luteum Miller 2007.
lycopersicum L. 2009.
melanocerasum Willd. 2008.
miniatum Bernhardi 2008.
nigrum L. 2008.
— chlorocarpum Spenn. 2008.
— humile Bernhardi 2008.
— memphiticum Martius 2008.
— rubrum Mill. 2008.
— villosum L. 2007.
rostratum Dunal 2009.
stenopetalum A. Br. 2008.
tuberosum L. 2009.
villosum Lam. 2007.
Soldanella L. 2180.
alpina L. 2181.
alpina × *minima* 2181.
alpina × *pusilla* 2181.
Gauderi Huter 2181.
hybrida Kern. 2181.
minima Hoppe 2181.
montana Willd. 2180.
pirolaefolia Schott und Kotschy 2180.
pusilla Baumg. 2181.
Solidago L. 1313.
alpestris W. K. 1314.
alpina L. 1480.
— alata Jacq. 1475.
— nuda Jacq. 1485.
— tomentosa Jacq. 1480.
cambrica Huds. 1314.
canadensis L. 1315.
— procera Torr. et Gray 1315.
Doronicum L. 1486.
glabra Desf. 1315.
graminifolia Ell. 1315.
graveolens Lam. 1367.
lanceolata L. 1315.
longifolia Schrad. 1315.
minuta Thore 1314.
procera Ait. 1315.
sarracenica Fuchs 1491.
serotina Ait. 1315.
Virgaurea L. 1314.
— alpestris DC. 1314.
— angustifolia Gaud. 1314.
— cambrica Koch 1314.
— ericetorum Duby 1314.
— latifolia Koch 1314.
— pumila Gaud. 1314.
— vallesiaca Jord. 1314.
— vulgaris DC. 1314.
viscosa Brot. 1367.
vulgaris Lam. 1314.
Sommerauera quadrifida Hoppe 275.
Sonchus L. 1667.
acanthifolius Clairv. 1660.
agrestis Schwartz 1460.
alpinus L. 1659.
angustifolius Neck 1670.
arvensis L. 1671.
— laevipes Koch 1671.
— maior Neilr. 1671.
— typicus Beck 1671.
asper All. 1668.
— glaucescens Jord. 1668.
— inermis Bischoff 1668.
— laevis Wallr. 1668.
— pungens Bischoff. 1668.
— typicus Beck 1668.
asper × *oleraceus* 1669.
ciliatus Lam. 1669.
coeruleus Sm. 1659.
cordifolius Desf. 1660.
fallax Wallr. 1668.
intermedius Brückn. 1671.
laevis Vill. 1669.
macrophyllus Willd. 1660.
maritimus L. 1670.
— angustifolius Bischoff 1671.
— latifolius Bischoff 1671.
montanus Lam. 1660.
nitidus Vill 1690.
occidentalis Sprg. 1460.
oleraceus α u. β L. 1669.
— integrifolius Wallr. 1669.
— lacerus Willd. 1669.
— triangularis Wallr. 1669.
oleraceus
— γ et δ L. 1668.
paluster L. 1670.
picroides Lam. 1672.
Plumieri L. 1660.
squamosus Lam. 1672.
tenerrimus L. 1669.
uliginosus M. B. 1671.
Sophora japonica L. 616.
Sophoreen Spreng. 616.
Sorbaria sorbifolia A. Br. 734.
Sorbus Tourn. 856.
amelanchier Crtz. 857.
aria Crantz 855.
aucuparia L. 856.
chamaemespilus Crtz. 856.
domestica L. 857.
hybrida L. 856.
Sorghum Pers. 2685.
halepense Pers. 2685.
saccharatum Pers. 2686.
vulgare Pers. 2686.
Soyeria blattarioides Monn. 1686.
hyoseridifolia Koch 1688.
montana Monn. 1696.
sibirica Monn. 1692.
Spallanzania agrimonioides Pollini 828.
Sparganium L. 2415.
affine Schnizlein 2416.
— Borderi Focke 2417.

Digitized by Google

Sparganium Aschersonianum Hausskn. 2416.
diversifolium Graebn. 2417.
— Wirtgeniorum Aschers. u. Graebn. 2417.
erectum L. 2416.
erectum var. γ L. 2416.
fluitans Wirtgen 2417.
minimum Fries 2417.
natans L. 2416. 2417.
neglectum Beeby 2416.
— microcarpum Neumann 2416.
— oocarpum Celak. 2416.
polyedrum Aschers. u. Gräbn. 2416.
ramosum Huds. 2416.
ramosum × *simplex* 2416.
simplex Huds. 2416.
— longissimum Fries 2416.
Spartianthus junceus Link 496.
Spartina Schreb. 2703.
stricta Roth 2703.
Spartium L. 496.
decumbens Jacqu. 498.
junceum L. 496.
radiatum L. 516.
sagittale Rth. 517.
scoparium L. 497.
virgatum Ait. 502.
Specularia Heister 1290.
falcata Alph. DC. 1291.
hybrida Alph. DC. 1291.
Speculum Alph. DC. 1290.
— cordata Vis. 1291.
Spelta Endl. 2791.
vulgaris Sér. 2793.
Spergella Rb. 267.
macrocarpa Rb. 268.
nodosa Fenzl 269.
nodosa Rb. 269.
saginoides Rb. 267.
subulata Rb. 268.
Spergula L. 270.
arvensis L. 270.
— trachysperma Neilr. 270.
glabra Willd. 269.
glandulosa Bess. 269.
laricina Wulf. 271.
maxima Weihe 270.
Morisonii Boreau 271.
nodosa L. 269.
pentandra Auct. 271.
pentandra L. 271.
ramosissima Hom. 269.
saginoides L. 267.
sativa Bönngh. 270.
stricta Sw. 279.
subulata Sw. 268.
vernalis Willd. 271.
vulgaris Bönngh. 270.
Spergularia Presl 271.
campestris Asch. 272.
echinosperma Cel. 273.
glabrata Kabath 272.
halophila Marsson 274.
marginata Kittel 273.
rubra Presl 272.
salina Presl 273.
segetalis Fenzl. 272.
semidecandra Kitt. 272.
subglabra Peterm. 272.
Sphaerocephalus Ktze. 1502.
Sphondylium austriacum Scop. 1121.
Branca Scop. 1116.
Branca ursina Hoffm. 1116.
Spina infectoria I u. II Clus. 477.
Spinacia L. 2212.
oleracea L. 2212.
— glabra Mill. 2212.
— spinosa Moench 2212.
Spiraea Tourn. 732.
ariaefolia Sm. 734.
aruncus L. 731.
bella Sims 733.
Cantoniensis Loureiro 732.
chamaedryfolia Koch 732.
chamaedryfolia L. 732.
decumbens Koch 733.
Douglasii Hook. 733.
filipendula L. 734.
Hacqueti Fenzl 733.
hypericifolia DC. 732.
Japonica L. 733.
lancifolia Hffgg. 733.
media Schmidt 732.
nana WK. 732.
oblongifolia WK. 732.
opulifolia L. 734.
salicifolia L. 733.
tomentosa L. 733.
trilobata L. 732.
ulmaria L. 734.
ulmifolia Scop. 732.
Spiraeae DC. 731.
Spiraria Ser. 733.
Spiranthes L. C. Rich. 2447.
aestivalis L. C. Rich. 2447.
autumnalis L. C. Rich. 2447.
spiralis C. Koch 2447.
Spirodela Schleid. 2412.
polyrrhiza Schl. 2413.
Spirolobeae C. A. Mey. 2224.
Sprengeliani 759.
Stachydeae Benth. 2130.
Stachys L. 2136.
alopecuros Benth. 2141.
alpina L. 2138.
ambigua Smith 2139.
annua L. 2139.
arvensis L. 2139.
Betonica Benth. 2141.
densiflora Benth. 2141.
germanica L. 2137.
germanica × *alpina* 2138.
Jacquinii Fritsch 2141.
italica Miller 2138.
lanata Jacq. 2137.
maritima L. 2140.
officinalis Franch. 2141.
— legitima Aschers. 2141.
— stricta Aschers. 2141.
palustris L. 2139.
recta L. 2140.
serotina Fritsch 2141.
silvatica L. 2138.
silvatica × *palustris* 2139.
spinulosa Sibth. et Sm. 2139.
subcrenata Vis. 2140.
Staehelina L. 1513.
alpina Schrank 1515.
dubia L. 1513.
Staphylea L. 470.
pinnata L. 470.
trifolia L. 470.
Staphyleaceen DC. 469.
Staphylodendron Tourn. 470.
trifoliatum Scop. 470.
pinnatum Scop. 470.
Staphysagria K. 52.
Statice L. 2187.
alpina Poir. 2186
Armeria L. 2185.
— alpina DC. 2186.
— elongata DC. 2185.
bahusiensis Fries 2187.
behen Drejer 2187.
bellidifolia Gouan 2188.
caspia Willd. 2188.
cancellata Bernh. 2188.
confusa Gren. Godr. 2188.

Digitized by Google

Statice cordata L. 2188.
elongata Hoffm. 2185.
globulariaefolia Desf. 2188.
Gmelini Koch 2187.
limonium L. 2187.
— serotina Rb. 2187.
— macroclada Boiss. 2187.
maritima Miller 2186.
minuta Vis. 2188.
plantaginea All. 2185.
pubescens DC. 2188.
rariflora Drejer 2187.
Steironema ciliatum Raf. 2163.
Stellaria Koch 300.
Stellaria L. 296.
aculeata Scop. 293.
adulterina Buchen. 302.
Alsine Reichard 303.
alsinoides Schl. 299.
angustifolia Homann 303.
apetala Boenngh. 302.
apetala Gaud. 299.
apetala Tausch 299.
aquatica Poll. 303.
aquatica Scop. 306.
arvensis Hoppe 301.
arvensis Scop. 270.
biflora L 279.
biflora Wulf. 281.
Boraeana Jord. 299.
brachypetala Bor. 299.
brachypetala Jung. 299.
bracteata Richter 304.
bulbosa Wulf. 299.
cerastoides L. 296.
ciliata Scop. 289.
crassifolia Ehrh. 304.
dichotoma Scop. 299
dichotoma Wigg. 304.
Dilleniana Moench 303.
flaccida Peterm. 303.
fontana Wulf. 303.
Friesiana Ser. 301.
glauca With. 302.
glaucescens Gaud. 302.
graminea L. 301.
— α L. 301.
— β L. 302.
— γ L. 303.
graminea × *uliginosa* Murr. 302.
Holostea L. 300.
Holostea × *uliginosa* Murr. 301.
humifusa Retz. 304.
latifolia Celak. 302.
latifolia DC. 299.
latifolia Pers. 298.
latifolia Peterm. 304.
longifolia Fries 301.
mantica DC. 305.
media Cyr. 298.
— maior Koch 299.
— decandra Neilr. 299.
multicaulis Willd. 296.
neglecta Whe. 298.
nemorum L. 297.
Pacheri Wfth. 302.
pallida Piré 299.
palustris Ehrh. 302
palustris Retz. 302.
pentagyna Gaud. 306.
rupestris Scop. 275.
uliginosa Murr. 303.
umbrosa Opiz 298.
viscida M. Bieb. 297.
Stellatae L. 1175.
Stellera L. 2250.
Passerina L. 2250.
Stenactis annua Nees 1325.
bellidiflora A. Br. 1325.
Stenophragma Thalianum Cel. 104.
Stenophylla Rb. 1130.
Stenotheca Fr. 1931.
Sternbergia Waldst. u. Kit. 2459.
lutea Ker-Gawler 2459.
Stipa L. 2717.
Aristella L. 2718.
bromoides Brand 2718.
Calamagrostis Wahlbg. 2719.
capillata L. 2718.
Grafiana Stev. 2718.
pennata L. 2717.
— eu-pennata Aschers. und Gräbn. 2718.
— gallica Stev. 2718.
— Joannis Celak. 2718.
— mediterranea Aschers. u. Gräbn. 2717.
— — Trin. u. Rupr. 2718.
— pulcherrima Koch 2718.
— tirsa Stev. 2718.
Stipaceae Kunth 2716.
Stipeae Hackel 2716.
Stratiotes L. 2392.
aloides L. 2392.
Streblidia ferruginea Lk. 2564.
Streptopus Michaux 2466.
amplexifolius DC. 2466.
distortus Michaux 2466.
Struthiopteris crispa Wallr. 2827.
germanica Willd. 2888.
pennsylvanica Willd. 2888.
regalis Bernh. 2893.
Struthiopteris Spicant Weis 2833.
Strutium 325.
Stupa Ascherson 2717.
Stupeae A. Br. 2716.
Sturmia Rb 2448.
Loeselii Rb. 2448.
minima Hoppe 2701.
Suaeda Forsk. 2224.
fruticosa Forsk. 2225.
hirsuta Rb. 2220.
maritima Dumort. 2225.
salsa Pall. 2225.
Suaedeae Volk. 2224.
Subularia L. 134.
alpina Willd. 89.
aquatica L. 134.
Subularieen 134.
Succisa Vaill. 1233.
alpina Sprg. 1225.
australis Rb. 1234.
leucantha Sprg. 1226.
praemorsa Asch. 1233.
pratensis Moench 1233.
— glabrata Schott. 1234.
— pinnatifida Hsm. 1234.
transsilvanica Spr. 1225.
Sumachineen DC. 483.
Sweykerta s. Schweykerta.
Sweertia L. 1963.
carinthiaca Wulf. 1964.
perennis L. 1963.
Symphocalyx Berl. 965.
Symphoricarpus racemosa Mchx. 1174.
Symphotrichum unctuosum Nees. 1322.
Symphytum L. 1992.
asperrimum Donn. 1992.
asperum Lepechin 1992.
bohemicum Schm. 1992.
bulbosum Schimp. 1992.
officinale L. 1992.
patens Sibth. 1992.
tuberosum L. 1993.
Synanthereae Rich. 1295.
Synotoma G. Don. 1259.
Syntherisma glabrum Schrad. 2688.
Syrenia Andrz. 111.
angustifolia Rb. 111.
Ehrharti Andrz. 111.
Syringa L. 1951.
Chinensis Willd. 1952.
dubia Pers. 1952.
Josikaea Jacq. 1952.
Persica L. 1951.
Rothomagensis R. 1952.
vulgaris L. 1951.
vulgaris × Persica 1952.

Digitized by Google

T.

Tacamahaca Spach 2384.
Taeniopetalum Rb. 1111.
Tamariscineen Desv. 888.
Tamariscus decandrus Lam. 890.
gallicus All. 888.
germanicus Scop. 890.
pentandra Lam. 888.
Tamarix Desv. 888.
africana Poir. 8-9.
decandra Moench 890.
gallica L. 888.
— γ L. 889.
germarinca L. 890.
germanica Lob. 890.
narbonensis Lob. 888.
parviflora DC. 889.
pentandra Pall. 888.
tetrandra Pall. 889.
Tamus L. 2463.
communis L. 2463.
Tanacetum Tourn. 1435.
alpinum Sch.-Bip. 1430.
atratum Sch.-Bip. 1431.
Balsamita L. 1432.
balsamitoides Schultz-Bip. 1432.
ceratophylloides Sch.-Bip. 1432.
corymbosum Sch. 1434.
inodorum I u. II Clus. 1434.
Leucanthemum Sch.-Bip. 1428.
— montanum Rb. 1430.
macrophyllum Schultz 1433.
matricarioides Less. 1425.
Parthenium Sch. 1433.
pauciflorum Rich. 1425.
suaveolens Hook. 1425.
vulgare L. 1435.
Taraxacum Hall. 1653.
corniculatum DC. 1656.
laevigatum DC. 1656.
— erythrospermum Andrz. 1656.
dens leonis Desf. 1655.
Leontodon Dum. 1655.
leptocephalum Rb. 1657.
nigricans Rb. 1655.
officinale Vill. 1655.
officinale Web. 1655.
— alpestre Cel. 1655.
— alpinum Koch 1655.
— corniculatum Neilr. 1656.
— dissectum Tausch 1655.
— erectum Schrank 1655.
— genuinum Koch 1655.
— leptocephalum Koch 1657.
— lividum Koch 1657.
— palustre Neilr. 1657.
— pratense Neilr. 1655.
— taraxoides Koch 1656.
— typicum Beck 1655.
Pacheri Schultz-Bip. 1658.
padulosum Schlechtend. 1657.
palustre DC. 1657.
— depressum Grml. 1657.
— intermedium DC. 1657.
— lanceolatum DC. 1657.
— Sturmii Beck 1657.
— spurium Beck 1657.
Scorzonera Rb. 1657.
serotinum Poir. 1659.
tenuifolium Hoppe 1658.
udum Jord. 1657.
vulgare Schrank 1655.
Taxineae L. C. Rich. 2810.
Taxus L. 2810.
baccata L. 2810.
Teesdalea R. Brown 138.
Iberis DC. 138.
nudicaulis R. Br. 138.
petraea Rb. 145.
Telekia speciosa Baumg. 1372.
speciosissima Less. 1372.
Telephieen DC. 899.
Telephium M. u. Koch 916.
Telephium Tourn. 899.
Imperati L. 899.
purpurascens Fuchs 917.
Teliosma Alef. 548.
coerulea Alef. 548.
Telmatophace gibba Schleiden 2413.
Tephroseris Schur 1474.
Terebinthaceen Juss. 481.
Terebinthus Juss 482.
Tetragonolobus Scop. 609.
prostratus Moench 610.
purpureus Moench 607.
Scandalida Scop. 610.
siliquosus Roth 610.
— maritimus Roth 610.
Teucrium L. 2152.
botrys L. 2153.
chamaedrys L. 2153.
chamaepitys L. 2152.
capitatum L. 2154.
flavum L. 2154.
montanum L. 2154.
polium L. 2154.
— angustifolium Benth. 2154.
scordioides Schreb. 2153.
scordium L. 2153.
scorodonia L. 2152.
Teutliopsis Dumort. 2214.
hastata Celak. 2215.
oblongifolius Cel. 2214.
patula Celak. 2214.
rosea Celak. 2217.
Tatarica Celak. 2217.
Thalamiflorae 1.
Thalictrum L. 4. 8.
acutilobum DC. 6.
alpestre Gaud. 6.
alpinum L. 6.
angustifolium Jacq. 11.
— heterophyllum Wimm. et Grab. 11.
— laserpitiifolium K. 11.
— microcarpum Rupr. 11.
— stenophyllum Wimm. et Grab. 11.
angustifolium L. 11.
angustifolium Poll. 10.
anonymon Wallr. 12.
aquilegifolium L. 4.
— atropurpureum Koch 5.
atropurpureum Jacq. 5.
Bauhinianum Wallr. 11.
Bauhini Spreng. 11.
collinum Wallr. 9.
dubium Schur 10.
dumosum Schlecht. 7.
elatum Jacq. 9.
exaltatum Gaud. 12.
flavum L. 9. 12.
flexuosum Bernh. 9.
flexuosum Reichenb. 8. 9.
foeditum L. 5.
— glabrum Koch 6.
galioides Nestler 10.
Godroni Jord. 6.
Godroni Rchb. 6.
heterophyllum Lej. 12.
Jacquinianum Koch 7. 9.
Kochii Fr. 6. 9.
laserpitiifolium Willd. 11.
Leyi Löhr. 10.
lucidum DC. 11.
maius Crantz 7.
maius Jacq. 7.
macrocarpum Gren. 12.
medium Jacq. 9. 11.
minus DC. 7.
minus Fl. Dan. 10.
minus Jacq. 7. 8. 9.
minus L. 7. 8. 9. 10.
— elatum Lecoyer 8.
— glandulosum Rb. 7.
— nanum Lec. 8.
— pruinosum Koch 7.
— roridum Koch 7.

Digitized by Google

Thalictrum minus L. 7.
— saxatile Gaud. 9.
— strictum Koch 6.
— virens Koch 6.
minus Pollich 6.
minus Smith 7.
montanum Wallr. 7.
— glandulosum Wallr. 7.
— roridum Wallr. 7.
— virens Wallr. 7.
Morisoni Gmel. 11.
nigricans DC. 11.
nigricans Gaud. 11.
nigricans Jacq. 12.
nigricans Lej. et Court. 12.
pubescens Schleich. 7.
roridum Wallr. 7.
rufinerve Lej. et Court. 12.
saxatile DC 9.
saxatile Schleich. 6.
silvaticum Koch 6.
simplex L. 9.
virens Wallr. 7.
Thapsieen Koch 1126.
Thapsus Benth. 2015.
Thelaia Alef. 1945.
chlorantha Alef. 1946.
intermedia Alef. 1946.
rotundifolia Alef. 1946.
Thelygonaceae auct. 2199.
Thelygonum Cynocrambe L. 2200.
Thesieae Hieron. 2255.
Thesium L. 2255.
alpinum L. 2257.
bavaricum Schrk. 2250.
comosum Roth 2258.
divaricatum Jan 2255.
ebracteatum Hayne 2258.
humifusum DC. 2256.
humile Vahl 2256.
intermedium Schrad. 2256.
— fulvipes Grissel. 2257.
linophyllum L. 2255.
montanum Ehrh. 2255.
pratense Ehrh. 2257.
ramosum Hayne 2256.
rostratum Mert. et Koch 2258.
— Heerii Muret 2258.
tenuifolium Saut. 2257.
Thlaspi L. 135.
alliaceum L. 135.
alpestre Gmel. 135.
alpestre L. 135.
— calaminare Lej. et Court. 136.
— Neureti 136.
alpinum Jacq. 137.
arvense L. 38. 135.
Bursa pastoris L. 146.
campestre L. 143.
cepeaefolium Koch 138.
Gaudinianum Jord. 136.
Lereschii Jord. 136.
— brachypetalum Jord. 136.
— virgatum Jord. 136.
montanum L. 126. 137.
— praecox DC. 137.
montanum Scop. 137.
peregrinum L. 147.
peregrinum Scop. 147.
perfoliatum L. 135.
praecox Wulf. 136.
procumbens Wallr. 146.
rotundifolium Gaud. 137.
— corymbosum Gaud. 137.
Salisii 136.
saxatile L. 147.
vogesiacum Jord. 136.
Thlaspideen 135.
Thrincia Roth 1633.
grumosa Brot. 1634.
hirta Roth 1634.
hispida Rb. 1634.
Leysseri Wallr. 1634.
tuberosa DC. 1634.
Thymelaea Endl. 2250.
arvensis Lam. 2250.
hirsuta Endl. 2250.
passerina Coss. et Germ. 2250.
Thymelaeaceae Juss. 2249.
Thymus L. 2119.
acinos L. 2122.
alpinus L. 2123.
angustifolius Pers. 2120.
pannonicus All. 2120.
— lanuginosus Miller 2120.
serpyllum L. 2119.
— chamaedrys Fries 2119.
— citriodorus Schreb. 2119.
— lanuginosus Schk. 2119.
— pulegioides L. 2119.
serpyllum β L. 2120.
serpyllum γ L. 2119.
serpyllum δ L. 2120.
serpyllum ε L. 2119.
vulgaris L. 2120.
Thyrsine Gleditsch 2262.
Thysselinum Gren. u. Godr. 1112.
angustifolium Rb. 1112.
palustre Hoffm. 1112.
palustre Rb. 1112.
silvestre Rb. 1112.
Tibicina Kitt. 620.
Tilia Tourn. 424.
argentea Vent. 425.
europaea L. 424.
— b. c. d. e. L. 424.
grandifolia Ehrh. 424.
intermedia DC. 424.
microphylla Vent. 424.
parvifolia Ehrh. 424.
platyphyllos Scop. 424.
platyphyllos × *ulmifolia* 424.
ulmifolia Scop. 424.
vulgaris Hayne 424.
Tiliaceen Juss. 424.
Tillaea L. 911.
aquatica Lam. 913.
aquatica L. 912.
erecta Sauv. 915.
hexandra Lapierre 399.
muscosa L. 911.
prostrata Schk. 912.
rubra Gouan 915.
Vaillantii Willd. 913.
Tiniaria Meissn. 2248.
Tinus Tourn. 1171.
Tithymalus Hill. 2266.
Tithymalus Scop. 2268.
agrarius Klotzsch und Garcke 2278.
amygdaloides Hill. 2274.
angulatus Rafin. 2270.
carniolicus Rafin. 2271.
cyparissias Scop. 2275.
dulcis Scop. 2270.
esula Hill. 2275.
exiguus Lam. 2280.
falcatus Klotzsch und Garcke 2279.
Gerardianus Steud. 2272.
helioscopius Hill. 2269.
latyris Hill. 2280.
lucidus Klotzsch und Garcke 2276.
palustris Hill. 2272.
peplus Gaertn. 2279.
platyphyllus Hill. 2269.
procerus Klotzsch und Garcke 2272.
segetalis Lam. 2279.
strictus Klotzsch und Garcke 2270.
verrucosus Scop. 2271.
virgatus Klotzsch und Garcke 2276.
Tium lineare Moench 635.
Tofieldia Huds. 2500.
borealis Wahlbg. 2500.
calyculata Wahlnbg. 2500.
palustris Huds. 2500.
Tolpidiformia Frōl. 1931.

Digitized by Google

Tolpis staticefolia Sch.-Bip. 1931.
Tommasiana verticillaris Bertol. 1110.
Tordylium Hoffm. 1121. 1122.
Tordylium Tourn. 1121.
Anthriscus L. 1140.
apulum L. 1123.
apulum Columna Ecphr. 1123.
grandiflorum Mch. 1123.
latifolium L. 1139.
lusitanicum Fl. port. 1122.
magnum Brotero 1122.
maximum L. 1122.
microspermum Ten. 1123.
nodosum L. 1143.
officinale L. 1123.
officinale Rb. 1123.
siifolium Scop. 1121.
Torilis Adanson 1140.
Anthriscus Gärtn. 1150.
Anthriscus Gmel. 1140.
helvetica Gmel. 1141.
— anthriscoides DC. 1141.
— divaricata DC. 1141.
— heterophylla Guss. 1142.
— infesta Rb. 1142.
— neglecta Sprg. 1142.
infesta Hoffm. 1142.
infesta Rb. 1142.
— longistyla Rb. 1142.
infesta Württemb. Reisever. 1143.
infesta β Bertol. 1143.
leptophylla Rb. 1138.
macrocarpa Gärtn. 1152.
microcarpa Bess. 1141.
nodosa Gärtn. 1143.
purpurea Ten. 1142.
rubella Moench 1140.
— calcarea Uechtr. 1141.
trichosperma Sprg. 1142.
Tormentilla 819.
erecta L. 819.
parviflora Wallr. 820.
reptans L. 820.
Torminaria DC. 854.
Clusii Roem. 855.
Tozettia pratensis Savi 2697.
utriculata Savi 2697.
Tozzia L. 2052.
alpina L. 2052.
Tozzieae 2052.
Trachelium Neilr. 1262.
Trachynia distachya Lk. 2781.
Trachyphyllum Gaud. 975.
Trachyspermum copticum Link 1042.
Tragacanthae DC. 641.
Tragium Sprg. 1049.
Anisum Link 1049.
peregrinum Sprg. 1049.
Tragopogon L. 1637.
aculeatum Moench 1625.
bicolor Moench 1625.
campestris Bess. 1641.
canus Willd. 1640.
Crantzii Dichtl 1642.
crocifolius L. 1639.
Dalechampii L. 1625.
dubius Scop. 1641.
floccosus Koch 1640.
floccosus W. et Kit. 1640.
heterospermus Schweig. 1640.
maior Jacq. 1641.
— transiens Beck 1641.
micranthus Wimm. 1642.
minor Fr. 1641.
picroides L. 1625.
porrifolius L. 1639.
porrifolius × *pratensis* 1642.
pratensis L. 1641.
— dubius Vill. 1641.
— laevigatus Beck 1642.
— luteolus Beck 1642.
— orientalis L. 1642.
— revolutus Schweigg. 1642.
— tortilis Mey. 1641.
— typicus Beck 1641.
pratensis var. orientalis × maior 1642.
revolutus Schweigg. 1642.
Tommasinii Sch.-Bip. 1640.
undulatum Jacq. 1642.
— orientale DC. 1642.
undulatus Rb. 1641.
verticillatum Lam. 1625.
Tragopogon spec. L. 1624.
Tragoselinum Tourn. 1047.
Angelica Lam. 1043.
magnum Moench 1047.
minus Lam. 1048.
saxifragum Mch. 1048.
Tragus Hall. 2686.
racemosus Desf. 2686.
Trapa L. 885.
natans L. 885.
— bicornis M. u. K. 886.
— Muzzanensis Jäggi 886.
— platyacantha Cel. 886.
— stenacantha Cel. 886.
Trapeen E. Meyer 885.
Tribulus Tourn. 462.
orientalis A. Kern. 463.
terrestris L. 462.
terrestris Neilr. 463.
Trichera Schrad. 1226.
collina Nym. 1232.
mutabilis Schrad. 1226.
Trichocephalum Koch 599.
Trichocrepis bifida Vis. 1650.
Trichodium Michaux 2708.
alpinum Schrad. 2709.
caninum Schrad. 2709.
rupestre Schrad. 2709.
Trichomanes Tunbridgense L. 2821.
Trichonema Ker-Gawler 2452.
bulbocodium Ker-Gawl. 2452.
Trichophorum Pers. 2528.
alpinum Pers. 2529.
atrichum Palla 2530.
Austriacum Palla 2531.
caespitosum Hart. 2530. 2531.
Germanicum Palla 2530.
Trichothalamus 803.
Tridactylites Haworth 990.
Trientalis L. 2161.
europaea L. 2162.
Trifoliastrum Lojac. 559.
Trifoliastrum Ser. 565.
Trifolieen Bronn. 531.
Trifolium Tourn. 559.
agrarium Gmel. 562.
agrarium L. 561.
agrarium Pollich 561.
— campestre Schreb. 562.
— minus Koch 562.
album Crntz. 572.
album var. β Crntz. 598.
alexandrinum L. 585.
alopecuroides Pers. 599.
alpestre Auct. 593.
alpestre L. 591.
— bicolor Rb. 592.
— glabratum Klinggr. 592.
— villosum Celak. 592.
alpicolum Hegetschw. 596.
alpinum L. 574.
angustifolium L. 590.
arenivagum Jord. 579.
arvense L. 578.
— brachyodon Celak. 579.
— gracile Thuill. 579.
— microcephalum Uechtr. 579.
— rubellum Jord. 579.
— strictius Koch 579.

Digitized by Google

Trifolium aureum Pollich 561.
aureum Thuill. 562.
australe Freyn 596.
badium Schreb. 560.
Biasolettii Steud. 569.
bicorne Forsk. 576.
Bocconi Savi 582.
— tenuifolium Ten. 583.
brachystylum Knaf 596.
Brittingeri Weitenweb. 579.
caespitosum Auct. 566.
caespitosum Hoppe 570.
caespitosum Reynier 570.
campestre Gmel. 561.
campestre Presl 561.
Cherleri L. 588.
chrysanthum Gaud. 562.
ciliosum Thuill. 597.
cinctum DC. 583.
constantinopolitanum Ser. 586.
dalmaticum Vis. 582.
dentatum W. Kit. 553.
diffusum Ehrh. 597.
diffusum W. et Kit. 597.
dipsaceum Thuill. 586.
elatum Lojac. 581.
elegans autt. 568.
elegans Rb. 568.
expansum W. et Kit. 596.
— β Rchb. 596.
filiforme Koch 563.
filiforme L. 564.
flavescens Tin. 597.
flexuosum Jacqu. 594.
fragiferum L. 576.
glaciale Reyn. 580.
glareosum Schleich. 570.
glomeratum L. 571.
gracile Thuill. 579.
gracile Rb. 579.
hirsutum Celak. 595.
hirsutum Pahnsch 595.
hirtum All. 588.
hispidum Desf. 588.
hybridum L. 567.
— α L. 568.
— elegans Savi 568.
— prostratum Sond. 568.
hybridum Savi 566.
incarnatum L. 589.
— Molineri Balb. 590.
irregulare Pourr. 585.
Kochianum Hayne 553.
laevigatum Poir. 575.
lappaceum L. 587.
leucanthum M. Bieb. 586.
Lupinaster L. 574.
macrorrhizum W. Kit. 555.
maritimum Huds. 584.
medium L. 594.
— eriocalycinum Hausskn. 594.
Melilotus coerulea L. 548.
Melilotus dentata St. H. 553.
Melilotus indica L. 554.
— δ L. 554.
— γ L. 558.
Melilotus italica L. 554.
Melilotus officinalis L. 555.
— α L. 556.
— β L. 557.
— γ L. 555.
Melilotus ornithopodioides L. 537.
Melilotus polonica L 557.
messanense L. 558.
Michelianum Gaud. 568.
Michelianum Savi 565.
micranthum Viv. 564.
minus Relhan 563.
montanum L. 572.
multistriatum Koch 573.
mutabile Portenschl. 573.
nervosum Presl 587.
nigrescens Viv. 566.
nigro-cinctum Boiss. 585.
nivale Sieb. 596.
nodiflorum Bocc. 582.
noricum Wulf. 593.
obscurum Guss. 586.
ochroleucum Ascherson 596.
ochroleucum Huds. 598.
officinale Hayne 555.
pallescens Schreb. 570.
pallidum W. et Kit. 597.
palustre W. Kit. 555.
pannonicum Jacq. 599.
panormitanum Presl 586.
parisiense DC. 562.
parviflorum Celak. 568.
parviflorum Ehrh. 566.
patens Schreb. 562.
Petitpierreanum Hayne 556.
pictum Roth 588.
polyanthemum Ten. 566.
pratense L. 594.
— alpicolum villosum Hegetschw. 595.
— alpinum Hoppe 596.
— heterophyllum Lej. 595.
— leucochraceum Aschers. 596.
— maritimum Marss. 595.
— nivale Koch 596.
— pedicellatum Knaf 596.
— sativum Schreb. 595.
— spontaneum Willk. 595.
procumbens Pollich 563.
— minimum Gaud. 564.
procumbens L. 561.
— maius Koch 562.
procumbens Schreb. 562.
prostratum Bias. 569.
pseudoprocumbens Gmel. 562.
purpurascens Roth 597.
purpureum Loisl. 591.
reclinatum W. Kit. 584.
repens L. 569.
— grandiflorum Peterm. 569.
— longipes Peterm. 569.
— roseum Peterm. 569.
resupinatum L. 576.
rigidum Savi 584.
rubens L. 592.
— hirsutum Löske 593.
— subglobosum Brügg. 593.
sativum Bnngh. 595.
saxatile All. 580.
scabrum L. 581.
Sebastiani Savi 563.
semiglabrum Brot. 582.
silvestre Ducomm. 595.
spadiceum L. 560.
spadiceum Vill. 560.
squarrosum L. 586.
stellatum L. 588.
stramineum Presl. 590.
strepens Crantz 561.
striatum L. 580.
— tenuiflorum Ten. 581.
strictum L. 566.
strictum Schreb. 566.
strictum W. et K. 575.
suaveolens Willd. 576.
subterraneum L. 600.
succinctum Vis. 583.
suffocatum L. 571.
supinum Savi 584.
Thalii Vill 570.
thymiflorum Vill. 580.
tomentosum L. 577.
umbellatum Knaf 564.
vesiculosum Rb. 573.
vesiculosum Savi 573.
villosum Presl 597.
vulgare Hayne 557.
Triglochin L. 2397.
maritima L. 2397.

Digitized by Google

Triglochin palustris L. 2397.
Trigonella L. 548.
coerulea Ser. 548.
— Besseriana Ser. 549.
corniculata L. 552.
Foenum graecum L. 549.
Foenum graecum β L. 550.
gladiata Steven 550.
hamosa L. 550.
laciniata L. 551.
media Delil. 551.
monspeliaca L. 550.
— leiocarpa Koch 551.
ornithopodioides DC. 537.
pinnatifida Cav. 551.
prostrata DC. 550.
Trimorphaea Cass. 1328.
vulgaris Cass. 1328.
Trinia Hoffm. 1034.
elatior Gaud. 1035.
glaberrima Hoffm. 1035.
glauca Dumort. 1034.
— dioica Pernhoffer 1035.
— Henningii Koch 1035.
Henningii M. u. K. 1035.
Hoffmanni Saut. 1035.
Kitaibelii M. Bieb. 1035.
ramosissima Rb. 1035.
vulgaris
— Jacquini DC. 1035.
Triodia R. Br. 2743.
decumbens P. Beauv. 2743.
Trionychion C. A. Mey. 2076.
Trionychon Wallr. 2076.
Tripleurospermum inodorum Schultz 1423.
Triplocentron Cass. 1609.
melitense Cass. 1610.
Tripolium Nees 1323.
vulgare Nees 1324.
— Pannonicum Nees 1324.
Trisetaria carpatica Bg. 2741.
Trisetum Pers. 2739.
alpestre P. Beauv. 2741.
alpinum Roem. et Sch. 2737.
argenteum Roem. et Sch. 2741.
carpaticum Roem. et Schult. 2741.
Cavanillesii Trin. 2742.
distichophyllum P. Beauv. 2741.
flavescens B. Beauv. 2740.
— lutescens Aschers. 2740.
— purpurascens Arcangeli 2740.
— variegatum Asch. 2740.
Gaudinianum Boiss. 2742.
pratense Pers. 2740.
pubescens Rõm. und Schult. 2737.
spicatum Richter 2741.
subspicatum P. Beauv. 2742.
tenue Roem. et Schult. 2739.
Triticum L. 2791.
amyleum Sér. 2793.
apiculatum Tschern. 2796.
biflorum Brign. 2797.
caninum L. 2797.
cereale Salisb. 2798.
ciliatum DC. 2781.
compactum Host 2792.
— creticum Sér. 2792.
— hystrix Sér. 2792.
cristatum Schreb. 2797.
— imbricatum M. B. 2798.
cylindricum Ces. 2799.
dicoccum Schrank 2793.
durum Desf. 2792.
elongatum Host 2794.
eu-repens Ascherson u. Gräbn. 2795.
eu-vulgare Brand 2792.
— aestivum L. 2792.
— hibernum L. 2792.
Festuca DC. 2768.
glaucum Desf. 2794.
— campestre Nym. 2595.
— villosum Sadl. 2595.
glaucum × *repens* 2796.
gracile DC. 2781.
hispanicum Reich. 2767.
intermedium Host 2794.
junceum L. 2794.
junceum × *Elymus arenarius* 2800.
junceum × repens Marss. 2796.
Lachenalii Gmel. 2767.
loliaceum Sm. 2749.
monococcum L. 2793.
ovatum Gren. Godr. 2798.
ovatum Asch. u. Gräbn. 2798.
— eu-ovatum Aschers. u. Gräbn. 2798.
— triaristatum Aschers. u. Gräbn. 2799.
pinnatum DC. 2780.
polonicum L. 2792.
pungens Pers. 2796.
— acutum DC. 2797.
— normale Aschers. und Gräbn. 2797.
— obtusiusculum Nym. 2797.
repens L. 2795.
— aristatum Döll 2796.
— caesium C. Bolle 2796.
— glaucum Döll 2796.
— litorale Host 2795.
— litoreum Schumach. 2796.
— maius Döll 2796.
— maritimum Koch u. Zinz. 2796.
— vulgare Döll. 2796.
rigidum Schrad. 2794.
Rottbolla DC. 2749.
sativum Lam. 2792.
spelta L. 2793.
— Dukamelianum Mazzucato 2793.
— Arduini Mazzucato 2793.
strictum Deth. 2800.
sylvaticum Moench 2780.
tenellum L. 2767.
tenuiculum Lois. 2768.
triaristatum Gren. Godr. 2799.
trichosporum Lk. 2795.
triunciale Gren. Godr. 2799.
turgidum L. 2792.
— compositum L. 2792.
uniaristatum Richter 2799.
unilaterale L. 2749.
villosum M. B. 2793.
vulgare Vill. 2792.
Tritordeum strictum Asch. u. Gräbn. 2800.
Trixago Stev. 2065.
latifolia Rb. 2065.
Trochanthelium Kitt. 1259.
Trochiscanthes Koch 1082.
nodiflorus Koch 1082.
Trochocephalus Koch 1241.
Trollius L. 43.
caucasicus 43.
europaeus L. 43.
— humilior K. 43.
humilis Crantz 43.
medius Wender. 43.
minimus Wender. 43.
napellifolius Roep. 43.
Tryphane Facchinii Rb. 283.
Tsuga Carrière 2814.
canadensis Carrière 2814.
Tuberaria DC. 157.
annua Spach 157.
variabilis Wk. 157.
Tubocytisus DC. 510.
Tulipa L. 2470.
australis Link 2470.

Digitized by Google

Tulipa Celsiana DC. 2470.
Didieri Jordan 2470.
Gessneriana 2470.
maleolens Reboul. 2470.
oculus solis St. Amans 2470.
silvestris L. 2470.
Tulipeae 2469.
Tunica A. Br. 336.
arenaria Scop. 359.
barbata Scop. 340.
Carthusianorum Scop. 343.
Caryophyllus Scop. 352.
plumaria Scop. 355.
prolifera Scop. 338.
saxifraga Scop. 337.
velutina Fisch. 338.
Turbith Matthioli Tausch 1084.
Turgenia Hoffm. 1139.
latifolia Hoffm. 1139.
Turrita maior Wallr. 91.
Turritis L. 82.
alpestris Schleich. 87.
alpina L. 87.
brassica Leers 83.
ciliata Schl. 87.
ciliata Wahlenb. 87.
glabra L. 82.
hirsuta L. 86.
hirsuta c. minor Vill. 87.
humilis Schl. 87.
minor Schl. 87.
ochroleuca Lam. 91.
patula Ehrh. 85.
pauciflora Grimm. 83.
purpurea Lam. 84.
Raji Presl 86.
Raji Vill. 88.
rupestris Hoppe 87.
verna Lam. 83.
Tussilago L. 1457.
alba L. 1456.
alpina α u. β L. 1459.
bohemica Hoppe 1453.
Cacalia Scop. 1310.
discolor Jacq. 1459.
Farfara L. 1458.
fragrans Vill. 1453.
frigida Vill. 1456.
hybrida L. 1454.
laevigata Willd. 1453.
nivea Vill. 1456.
paradoxa Retz 1455. 1456.
Petasites L. 1454.
Petasites hermaphroditus Poir. 1454.
racemosa Tausch 1453.
ramosa Hoppe 1456.
rupestris Vall. 1458.
silvestris Scop. 1458.
spuria Retz 1455.
tomentosa Ehrh. 1455.
vulgaris Lam. 1458.
Typha L. 2414.
angustifolia L. 2414.
angustifolia var. β L. 2415.
angustifolia × *latifolia* 2415.
argoviensis Hausskn. 2415.
glauca Godr. 2415.
latifolia L. 2414.
latifolia × *Shuttleworthii* 2415.
Martini Jord. 2415.
minima Funk 2415.
— gracilis Jordan 2415.
Shuttleworthii Koch u. Sonder 2415.
Typhaceen Juss. 2413.
Tyrimnus Cass. 1579.
leucographus Cass. 1579.

U.

Udora Nutt. 2391.
occidentalis Koch 2391. 2392.
Ulex L. 495.
europaeus L. 495.
— α L. 495.
grandiflorus Pourr. 495.
nanus Sm. 496.
provincialis Loisl. 496.
vernalis Thore 495.
Ulmaceen Mirbel 2289.
Ulmaria J. Hill. 734.
filipendula J. Hill. 734.
palustris Moench 734.
— denudata Hayne 734.
pentapetala Gilib. 734.
spiraea ulmaria J. Hill. 734.
Ulmus L. 2290.
campestris L 2290.
— genuina Aschers. 2290.
— montana Aschers. 2291.
— nuda n. 1. Koch 2290.
— — n. 2. Koch 2291.
— suberosa Moench 2290.
ciliata Ehrh. 2291.
effusa Willd. 2291.
eu-campestris Aschers. u. Gräbn. 2290.
glabra Miller 2290.
montana Wither. 2291.
— maior Smith 2291.
Ulmus pedunculata Fougeroux 2291.
Umbellata Fr. 1910.
Umbellatae Tourn. 999.
Umbellifera ser. Araliceae Baill. 1168.
Umbelliferen Juss. 999.
Umbilicus DC. 957.
horizontalis DC. 957.
parviflorus DC. 958.
pendulinus DC. 957.
Uncinia europaea Gay 2668.
microglochin Spreng. 2668.
Unedo Hoffm. 1939.
Urachne Trin. 2716.
parviflora Trin. 2717.
virescens Trin. 2717.
Urospermum Scop. 1624.
asperum DC. 1625.
Dalechampii Desf. 1624.
picroides Desf. 1626.
— asperum DC. 1625.
Urtica L. 2284.
dioeca L. 2285.
— angustifolia Fisch. 2285.
— kioviensis Bogowitsch 2285.
— microphylla Hausm. 2285.
— pilosa Aschers. u. Gräbn. 2285.
— subinermis Uechtr. 2285.
pilulifera L. 2285.
— Dodartii L. 2285.
urens L. 2285.
Urticaceae Benth. Hook. 2199.
Urticaceae genuinae Koch 2284.
Urticaceen Endl. 2284.
Utricularia L. 2158.
Bremii Heer 2160.
brevicornis Celak. 2159.
intermedia Hayne 2159.
— Grafiana Koch 2159.
— Kochiana Celak. 2159.
macroptera Brückner 2160.
maior Schmidel 2159.
minor L. 2160.
neglecta Lehm. 2159.
ochroleuca Hartm. 2159.
spectabilis Madauss 2159.
vulgaris L. 2159.
Utricullariaceen Endl. 2157.
Uva-ursi Gray 1939.
Uvularia amplexifolia L. 2466.

Digitized by Google

V.

caria Dodon. 334.
randiflora Fisch. 335.
arviflora Moench 335.
- Sauteri Wfth. 335.
yramidata Röhl. 335.
ulgaris Host 335.
ciniaceae DC. 1932.
lu-Vacciniae Benth. Hook. 1932.
ccinieae Beck 1932.
cinium L. 1932.
ntermedium Ruthe 1933.
nacrocarpum Ait. 1934.
yrtillus L. 1932.
- erythrocarpum Aschers. 1933.
- leucocarpum Dum. 1933.
)xycoccos L. 1934.
- microcarpum Asch. und Gräbn. 1934.
itis idaea L. 1933.
itis idaea × *myrtillus* 1933.
ccinioideae Drude 1932.
illantia DC. 1176.
nuralis DC. 1177.
lantia Tourn. 1176.
Aparine L. 1180.
Aparine Poll. 1181.
:hersonensis Willd. 1179.
:iliata Opiz 1179.
Cruciata L. 1179.
Cruciata Willd. 1180.
filiformis Ten. 1178.
glabra L. 1179.
granulata Roth 1179.
nuralis L. 1177.
pedemontana Bell. 1178.
saccharata Gmel. 1180.
tricornis Roth 1181.
triflora Lam. 1181.
leriana Tourn. 1207.
altissima Hornem. 1212.
ambigua Gren. 1214.
angustifolia Miller 1214.
celtica L. 1209.
collina Wallr. 1211.
dioeca L. 1210.
— silvatica Schmidt 1210.
— simplicifolia Rb. 1210.
— vulgaris 1210.
elongata Jacq. 1209.
— polygama DC. 1210.
excelsa Poiret 1212.
— angustifolia Uechtr. 1212.
— vulgaris 1212.
Locusta L. 1215.
— coronata L. 1219.
— dentata Gouan 1215.
— lasiocarpa Rb. 1216.
— vescicaria L. 1219.
Locusta olitoria L. 1215.
monandra Vill. 1214.
montana L. 1213.
montana×*tripteris* 1214.
— supermontana 1214.
multiceps Wallr. 1212.
officinalis L. 1211.
— altissima K. 1212.
— angustifolia Tsch. 1211.
— exaltata Mik. 1212.
— maior K. 1212.
— media K. 1212.
— minor K. 1211.
— subalpina Beck 1212.
officinalis × dioeca Brügg. 1212.
olitoria All. 1215.
olitoria *β.* Chaub. et Bory 1216.
Phu L. 1210.
polygama Bess. 1210.
procurrens Wallr. 1212.
rubra L. 1214.
rubra *β* L. 1214.
saliunca All. 1208.
sambucifolia Mik. 1212.
saxatilis L. 1209.
supina L. 1208.
tripteris L. 1213.
— intermedia Vahl. 1213.
— typica 1213.
tuberosa L. 1207.
— eriophylla Ledeb. 1210.
versifolia Brgg. 1212.
Valerianaceen DC. 1206.
Valerianella Haller 1215.
Auricula DC. 1217.
— lasiocarpa K. 1217.
campanulata Bivona-Bernardi 1218.
carinata Lois. 1216.
coronata DC. 1219.
dentata Krok. 1217.
dentata Poll. 1218.
— dasycarpa Rb. 1218.
— liocarpa Rb. 1218.
dichotoma Gilib. 1216.
echinata DC. 1215.
echinata L. 1215.
eriocarpa Desv. 1218.
— genuina Desv. 1219.
— leiocarpa K. 1219.
hamata Bast. 1219.
hispiduscula Mérat 1218.
incrassata Chaub. 1218.
Morisonii DC. 1218.
— leiocarpa DC. 1218.
— lasiocarpa K. 1218.
olitoria Poll. 1215.
— lasiocarpa Rb. 1216.
— liocarpa Krok. 1216.
— oleracea Schl. 1216.
praecox Wk. 1216.
pubescens Mérat 1218.
radiata Fl. Ces. 1216.
rimosa Bast. 1217.
— dasycarpa Krok. 1217.
— liocarpa Krok. 1217.
— unidentata Gérard 1217.
vescicaria Moench 1219.
Vallisneria L. 2391.
spiralis L. 2391.
Vandellia L. 2035.
erecta Benth. 2035.
pyxidaria Maxim. 2035.
Velarum 100.
Ventenata Koeler 2739.
avenacea Koeler 2739.
bromoides Koeler 2739.
dubia F. Schultz 2739.
Veratrum L. 2499.
album L. 2500.
— Lobelianum Bernh. 2500.
nigrum L. 2499.
Verbasceae Koch 2014. 2015.
Verbascum L. 2015.
adulterinum Koch 2019.
angulosum Teyb. 2019.
austriacum Schott 2019.
Banseanum Aschers. u. Gräbn. 2020.
blattaria L. 2020.
Brockmuelleri Ruhm. 2019.
carinthiacum Fritsch 2019.
collinum Schrad. 2019.
danubiale Simk. 2019.
denudatum Pfund 2018.
elongatum Willd. 2016.
flagriforme Pfund 2020.
floccosum Waldst. et Kit. 2018.
grandiflorum Schrad. 2020.
Hausmanni Celak. 2019.
intermedium Rupr. 2020.
Klotzschianum Wirtg. 2019.
lanatum Schrad. 2019.
lychnitis L. 2018.
— album Miller 2018.
lychnitis × *blattaria* 2020.
lychnitis × *nigrum* 2019.
lychnitis × *phoeniceum* 2020.
montanum Schrad. 2017.
mosellanum Wirtg. 2018.
nigrum L. 2018.
— alopecurus Thuill. 2019.
— bracteatum G. Mey. 2019.
— Chaixii Vill. 2019.
— genuinum Brand 2019.

Digitized by Google

Verbascum nigrum × *blattaria* 2020.
nigrum × *phoenicum* 2020.
Obornyi Hal. 2018.
orientale Koch 2019.
phlomoides L. 2017.
— cuspidatum R. und O. Schulze 2017
— nemorosum Schrad. 2017.
phlomoides × *blattaria* 2020.
phlomoides × *lychnitis* 2018.
phlomoides × *nigrum* 2019.
phlomoides × *phoeniceum* 2020.
phlomoides × *speciosum* 2018.
phoeniceum L. 2019.
phoeniceum × *blattaria* 2020.
pseudo-blattaria Schl. 2020.
pulverulentum Vill. 2018.
pulverulentum × *lychnitis* 2018.
pulverulentum × *nigrum* 2019.
ramigerum Schrad. 2018.
rubiginosum Waldst. et Kit. 2020.
rugulosum Willd. 2017.
Schiedeanum Kch. 2019.
Schmidtii Kerner 2020.
Schneiderianum Asch. u. Gräbn. 2020.
Schottianum Schrader 2019.
Schraderi G. Mey. 2016.
sinuatum L. 2017.
sinuatum × *blattaria* 2020.
sinuatum × *nigrum* 2019.
sinuatum × *pulverulentum* 2018.
speciosum Schrad. 2018.
speciosum × *lychnitis* 2018.
speciosum × *nigrum* 2019.
spurium Koch 2018.
thapsiforme Schrader 2016.
— cuspidatum Schrad. 2016.
thapsiforme × *blattaria* 2020.
thapsiforme × *lychnitis* 2018.
thapsiforme × *nigrum* 2019.
thapsiforme × *phoeniceum* 2020.
thapsus L. 2016.
thapsus × *lychnitis* 2018.
thapsus × *nigrum* 2019.
thapsus × *phlomoides* 2017.
thapsus × *phoeniceum* 2020.
thapsus × *pulverulentum* 2018.
thyrsoideum Host 2019.
versiflorum Schrad 2020.
Verbena L. 2155.
officinalis L. 2156.
Verbenaceen Juss. 2155.
Verbesininae Hoffm. 1377.
Veronica L. 2039.
acinifolia L. 2048.
agrestis L. 2051.
alpina L. 2048.
anagallis L. 2043.
— anagalloides Guss. 2043.
— aquatica Bernhardi 2043.
— dasypoda Uechtr. 2043.
aphylla L. 2045.
arvensis L. 2049.
austriaca × *latifolia* 2046.
austriaca × *prostrata* 2046.
beccabunga L. 2044.
bellidioides L. 2047.
— lilacina Townsend 2047.
bonarota L. 2040.
— chamaedrifolia Brign. 2040.
Buxbaumii Ten. 2050.
campestris Schmalhaus. 2049.
ceratocarpa C. A. Mey. 2050.
chamaedrys L. 2044.
— glabrescens Froel. 2044.
— pilosa Willd. 2044.
cristata Bernhardi 2042.
cymbalaria Bodard 2052.
dentata Schmidt 2046.
didyma Ten. 2051.
foliosa Waldst. et Kit. 2041.
Frieseana Knaf 2051.
fruticans Jacq. 2048.
fruticulosa L. 2047.
gentianoides Vahl. 2047.
glabra Schrad. 2041.
hederifolia L. 2051.
— lappago Schrank 2052.
— triloba Opiz 2052.
hederifolia *β*. L 2052.
hybrida L. 2042.
latifolia L. 2044.
latifolia minor Schrad. 2046.
latifolia × *prostrata* 2046.
longifolia L. 2041.
longifolia × *spicata* 2042.
lutea Wettst. 2040.
maritima L. 2041.
media Schrad. 2041.
montana L. 2044.
nitens Host 2042.
officinalis L. 2045.
opaca Fries 2051.
orchidea Crantz 2042.
paniculata L. 2041.
peregrina L. 2049.
persica Poir. 2050.
polita Fries 2051.
praecox All. 2050.
pulchella Bastard 2051.
saxatilis Jacq. 2048.
satureifolia Poiteau et Turpin 2046.
Schmidtii Roem. et Schult 2046.
scutellata L. 2043.
— parmularia Poiteau et Turpin 2043.
serpyllifolia L. 2048.
— nummularioides Lec. 2048.
— tenella All. 2048.
spicata L. 2042.
spicata × *teucrium* 2046.
spuria L. 2041.
squamosa Presl 2042.
succulenta All. 2049.
teucrium L. 2045.
— austriaca L. 2045.
— latifolia auct. 2045.
— prostrata L. 2046.
Tournefortii Gmel. 2050.
Townsendii Grml. 2047.
triphyllos L. 2049.
urticaefolia Jacq. 2044.
verna L. 2049.
— Dillenii Crantz 2049.
— longistyla Ces. 2049.
Veronicastrum Koch 2046.
Veroniceae Benth. 2038.
Vesicaria Lam. 118.
sinuata Poiret 118.
utriculata Lam. 118.
Vesicastrum Ser. 573. 575. 599.
Viburnum L. 1171.
Lantana L. 1171.
Opulus L. 1171.
— roseum L. 1171.

Digitized by Google

Viburnum Tinus L. 1171.
Tourn. 1171.
Vicia Tourn. 660.
alpina odorata Scheuchz. 663.
angustifolia Forst. 677.
angustifolia Reich. 678.
— Borbatii Forst. 679.
— nana Oborny 679.
— segetalis Koch 677.
angustifolia Sm. 679.
articulata Willd. 684.
Bibersteinii Bess. 675.
bithynica L. 669.
cassubica Fl. Dan. 686.
cassubica L. 686.
— glabriuscula Ser. 686.
— orobus Ser. 686.
cordata Freyn 677.
cordata Wulf. 679.
— albiflora Freyn 680.
— canescens Vis. 680.
— gigantea Freyn 680.
Cosentini Guss. 677.
Cracca L. 662.
— albida Peterm. 663.
— alpestris Celak. 663.
— angustissima Neilr. 662.
— latifolia Neilr. 662.
— linearis Peterm. 662.
— pseudocassubica Klett. u. Richt. 662.
— Scheuchzeri Brügg. 663.
— sericea Peterm. 662.
— vulgaris Koch 662.
Cracca var. II. Gaud. 663.
Cracca β Koch 663.
Cracca var. Sut. 663.
dasycarpa Ten. 665.
— grandiflora Celak. 666.
dumetorum L. 661.
Ervilia Willd. 683.
Faba L. 667.
— maior Desf. 667.
— minor L. 668.
— porphyrea Rb. 668.
galloprovincialis Poir. 663.
gemella Crantz 689.
Gerardi DC. 663.
— α DC. 663.
Gerardi Jacq. 687.
Gerardi Willd. 664.
glabrescens A. Heimerl 666.
gracilis Loisel. 689.
grandiflora Scop. 675.
— Biebersteiniana Kch. 676.
— Kitaibeliana Koch 676.
— obcordata Neilr. 675.
— Scopoliana Koch 675.
hirsuta Koch 685.
— leiocarpa Vis. 685.
hybrida L. 672.
— angustifolia Koch 672.
incana Vill. 663.
Kitaibeliana Rb. 662
lathyroides L. 670.
lutea L. 672.
— hirta Balbis 673.
— pallidiflora Ser. 673.
lutea Kram. 671.
macrocarpa Bertol. 679.
megalosperma M. Bieb. 673.
melanops Sibth. 674.
militans Crantz 686.
monantha Desf. 684.
montana Fröl. 675.
multifida Wallr. 684.
multiflora Pollich 687.
narbonensis L. 668.
— serratifolia Jacq. 669.
obcordata Rb. 679.
onobrychioides L. 666.
oroboides Wulf. 669.
Orobus DC. 686.
pannonica Crantz 671.
— striata M. Bieb. 671.
peregrina L. 673.
pisiformis L. 688.
polyphylla Biasoletto 665.
polyphylla Koch 666.
polyphylla W. u. K. 664.
purpurascens DC. 671.
sativa L. 676.
— α L. 676.
— β Ser. 679.
— linearis Wfth. 677.
— macrocarpa Moris. 679.
— nemoralis Pers. 676.
— nigra L. 678.
— obovata Ser. 676.
— segetalis Ser. 676.
sativa Willd. 676.
segetalis Thuil. 677.
sepium L. 674.
— angustifolia Koch 675.
— eriocalix Celak. 675.
— montana Koch 675.
— ochroleuca Bast. 675.
— vulgaris Koch 675.
silvatica L. 687.
sordida M. Bieb. 676.
sordida W. u. Kit. 676.
tenuifolia auct. 663.
tenuifolia Roth 664.
tetrasperma Mch. 689.
tricolor Seb. u. Maur. 674.
triflora Rb. 674.
uncinata Rb. 671.
varia Host 665.
villosa Heg.-Heer. 663.
villosa Roth 664.
— glabrescens Koch 666.
Vicieen Bronn 658.
Vicioides hirsuta Moench 671.
striata Moench 671.
Vidua Coult. 1240.
Vignantha acuta Schur 2614.
Drejeri Schur 2613.
mucronata Schur 2644.
rigida Schur 2616.
stricta Schur 2612.
vulgaris Schur 2615.
Vignea acuta Rchb. 2614.
arenaria Rb. 2596.
argyroglochin Rchb. 2597.
bicolor Rchb. 2617.
brizoides Rchb. 2594.
caespitosa Rchb. 2613.
canescens Rb. 2601.
capitata Rb. 2666.
cerina Rchb. 2646.
chordorrhiza Rchb. 2588.
curvula Schur 2590.
Davalliana Rb. 2667.
dioica Rchb. 2667.
divisa Rb. 2587.
elongata Rb. 2599.
foetida Rchb. 2589.
Gebhardi Rchb. 2600.
Heleonastes Rchb. 2599.
incurva Rchb. 2590.
intermedia Rb. 2597.
lagopina Rchb. 2600.
leporina Rchb. 2597.
loliacea Rchb. 2602.
mucronata Rchb. 2644.
muricata Rchb. 2586.
paniculata Rb. 2583.
paradoxa Rb. 2584.
pulicaris Rchb. 2669.
remota Rchb. 2602.
saxatilis Rchb. 2616.
Schreberi Rchb. 2595.
stellulata Rb. 2598.
stenophylla Rchb. 2588.
stricta Rchb. 2612.
teretiuscula Rchb. 2584.
tripartita Rchb. 2590.
vulpina Rchb. 2585.
Vilfa Adans. 2707.
verticillata P. Beauv. 2708.
Villarsia Venten. 1961.
nymphoides Venten. 1962
Viminales Koch 2361.
Vinca L. 1958.
herbacea W. Kit. 1959.
intermedia Tsch. 1958.

Digitized by Google

Vinca maior L. 1958.
minor L. 1958.
— cuprea Döll. 1958.
Vincetoxicum K. Schum. 1956.
Vincetoxicum Rupp. 1956.
contiguum Gr. Godr. 1957.
fuscatum Rb. 1957.
officinale Moench 1957.
— typicum Beck 1957.
vincetoxicum Asch. et Gräbn. 1957.
Viola Tourn. 161.
abortiva Jord. 177.
Adriatica Freyn 182.
Adriatica × scotophylla 183.
adulterina Godr. 177.
agrestis Jord. 225.
alba Aut. 171.
alba Bess. 173.
— acutifolia Neilr. 173.
— albiflora Wiesb. 173.
— brevifolia Neilr. 173.
— pungens Gren. et Godr. 173.
— rosea Freyn 173.
— scotophylla Jord. 173.
— violacea Wiesb. 173.
alba × *Austriaca* Wiesb. 173.
alba × *collina* Wiesb. 174.
alba × *odorata* Wiesb. 179.
albiflora Hoppe 202.
albiflora Schultz 201.
Allionii Pio 200.
Allionii × canina Lasch 202.
alpestris Jord. 221.
alpina Jacq. 218.
Altaica Pall. 216.
Altaica × tricolor Uechtr. 222.
ambigua Koch 190.
ambigua W. et Kit. 187.
— gymnocarpa Janka 188.
ambigua × *Austriaca* Wiesb 191.
ambigua × *collina* Borb. 191.
ambigua × *hirta* Wiesb. 192.
— gymnogynia Borb. 192.
ambigua × *odorata* Wiesb. 122.
ambigua × *scotophylla* Borb. 177.
angustifolia Schleich. 215.
Aquisgranensis Borb. 222.
arenaria DC. 200.
— glauca M. Bieb. 201.
— grandiflora Gren. et Godr. 202.
— leucochlamydea Borb. 201.
— lividia Kit. 201.
— macrantha Fr. 202.
— maior Schong 201.
— maioriflora Borb. 202.
— rupestris Schmidt 201.
arenaria × canina Bethke 202.
arenaria × *canina* Borb. 203.
arenaria × *erictorum* Borb. 202.
arenaria × *mirabilis* Schmalh. 197.
— submirabilis Schmalh. 198.
— subrupestris Schmalh. 198.
arenaria × *Riviniana* Uechtr. 203.
— subriviniana Neum. 204.
Arenaria × silvatica Aschers. 203.
arenaria × silvatica Schmalh. 203.
arenaria-silvestris 201.
arvensis Murr. 224.
— crassifolia DC. 225.
— minima Gaud. 225.
— procerior Gaud. 226.
— sabulosa DC. 205.
atrichocarpa Borb. 186.
Austriaca A. et J. Kern. 174.
— arenicola Sabr. 175.
— pallens Wiesb. 175.
Austriaca Ten. 183.
Austriaca Untchj 183.
Austriaca × *collina* Wiesb. 175.
Austriaca × *hirta* Wiesb. 180.
— camporum Sabr. 180.
Austriaca × *odorata* Wiesb. 172.
Badensis Wiesb. 177.
Banatica Kit. 225.
Banatica Rb. 221.
Beraudii Boreau 175.
Beraudii × *hirta* Favr. et Wolf 181.
Bertolonii Pio 217.
Bethkeana Borb. 203.
biflora L. 214.
Biharensis Simk. 181.
Billotiana F. Schultz 209.
Bitensis F. Schultz 206.
Bogenhardiana Gremli 196.
Braunii Borb. 202.
Burnati Gremli 203.
calaminaria Lej. 216.
calaminaria × *tricolor* Borb. 222.
calcarata L. 218.
— albiflora DC. 219.
— flava Koch 219.
— Halleri DC. 218.
— Zoysii Wulf. 219.
calcarata × *tricolor* Ros. 219.
— bella Wolf 219.
— subalpina Wolf 219.
campestris M. Bieb. 187.
— Pannonica Rb. 187.
canescens Jord. 225.
canina Aut. 198. 204.
canina L. 198.
— acaulis Wimm. 202.
— brevifolia Neilr. 204.
— γ. Bertol. 205.
— calcarea Rb. 202.
— coerulea Kirschl. 204.
— cordata F. Schultz 211.
— crassifolia Grönwall 208.
— longifolia Neilr. 205.
— macrantha DC. 200.
— — Fr. 206.
— minor DC. 202.
— montana Fries 205.
— nana Fr. 202.
— pallida Röm. et Schult. 200.
— Ruppii D. Fl. 205.
— sabulosa Rb. 202.
— trachelifolia Wallr. 198.
canina × *Einseleana* Borb. 210.
canina × elatior F. Sch. 211.
canina × *ericetorum* Borb. 210.
canina × *neglecta* Borb. 211.
canina × persicifolia Aschers. 208.
canina × pratensis aut. 206.
canina × pratensis Uechtr. 211.
canina × pumila F. Schultz 211.
canina × *Riviniana* Borb. 194.
canina × silvatica Bethke 210.
canino-stagnina Ritschl 208.
Carinthiaca Borb. 210.
Carpatica Borb. 222.
caulescens Krock. 201.

Digitized by Google

Viola Cenisia L. 219.
— ovatifolia DC. 219.
— pubescens Koch 219.
— vestita Gr. et Godr. 219.
Christii Wolf 219.
chrysantha Rb. 217.
cinerascens Kern. 201.
coerulea martia inodora silvatica Bauh. 199.
collina Besser 189.
— declivis Dumoul. 190.
collina × *glabrata* Borb. 186.
collina × *hirta* Val de Lièvre 190.
collina × *odorata* Grbl. 181.
collina × *perfimbriata* Borb. 186.
— subcollina Borb. 186.
collina × *Thomasiana* Borb. 191.
Comollia Massara 220.
consanguinea Schott. 226.
cyanea Celak. 182.
— perfimbriata Borb. 182.
cyanea-hirta 176.
Dacica Borb. 218.
declinata Gaud. 217.
declinata W. et Kit. 217.
declinata × tricolor Borb. 222.
— subalpina Borb. 222.
Dehnhardii Ten. 183.
Dioszegiana Borb. 191.
dubia Wiesb. 199.
elata Fr. 213.
elatior Clus. 213.
— dumetorum Wimm. 213.
— glabra Fr. 213.
— stipularis Fries 213.
elatior Fr. 212.
elegans aut. 215.
epipsila Ledebour 193.
— grandifrons 193.
epipsila × *palustris* Rupr. 193.
ericetorum Schrad. 204.
— collina Wallr. 204.
— Einseleana F. Sch. 205.
— lucorum Rb. 205.
— Reichenbachii Kirschl. 204.
— sabulosa Rb. 204.
ericetorum × *pumila* Borb. 211.
ericetorum × Riviniana Borb. 206.
ericetorum × rupestris 205.
ericetorum × *Ruppii* Borb. 210.
flavicornis Aut. 204.
flavicornis Sm. 202.
flavida Schur 221.
foliosa Celak. 176.
fragrans Wiesb. 174.
glabrata v. Salis-Marschl. 184.
— subodorata Borb. 185.
glabrata × *hirta* Borb. 185.
— macropetala Borb. 185.
glabrata × *odorata* Borb. 184.
glabrata-sepincola 183.
glabrescens Focke 185.
Glogguitzensis K. Richt. 189.
gracilescens DC. 225.
gracilis Biv. 217.
gracilis Sibth. 218.
grandiflora Haenke et Mikan 215.
grandiflora L. 215.
grandiflora Vill. 215.
Gremblichii Murr 184.
Gauderi Hausm. 190.
gymnocarpa × *perfimbriata* Borb. 185.
Hallieri Borb. 183.
Haynaldi Wiesb. 191.
heterocarpa Borb. 197.
heterophylla Bert. 217.
— Bertolonii Koch 217.
— gracilis Koch 217.
hirta L. 188.
— alba DC. 188.
— alluvialis Sabr. 188.
— alpina DC. 190.
— apetala DC. 188.
— aprica Spreng. 200.
— fallax Marss. 178.
— fragrans DC. 187.
— fraterna Rb. 188.
— glabriuscula Peterm. 188.
— grandiflora Pach. 185.
— hirsuta Schult. 189.
— Holubyi Schur 188.
— lactiflora Rb. 188.
— Luganensis Callioni 185.
— nemorum Kitt. 188.
— nivea Schult. 189.
— petrophila Schur 188.
— Salvatoriana Call. 185.
— subciliata Borb. 190.
— umbricola Rb. 189.
— vulgaris DC. 188.
hirta × ambigua Call. 191.
hirta-collina 186. 191.
hirta × sciaphila Wiesb. 185.
hirta × suavis 181.
hirta × Steveni Wolf 181.
hirta × *Thomasiana* Borb. 191.
hirtaeformis Wiesb. 192.
hirto-alba Gren. et Godr. 177.
hispida Lam. 220.
Holubyi Schur 188.
Hornemanniana Röm. et Schult. 209.
Hungarica Deg. et Sabr. 177.
hybrida Lej. 216.
hybrida Schur 178.
hybrida Val de Lièvre 186. 190.
hybrida Wulf. 194.
insignis K. Richt. 182.
interjecta Borb. 190.
intermedia Krock. 208.
intermedia Rb. 199.
intricata Arv.-Touv. 177.
Kalksburgensis Wiesb. 173.
Kerneri Wiesb. 176.
— caliantha Wiesb. 177.
Kitaibeliana Röm. et Schult. 225.
Kitaibelii
— minor Roch. 218.
Kochii Kirschl. 205.
— turfosa Kirschl. 209.
Krockeri Gm. 201.
lactea Rb. 209.
lactea Sm. 206.
lactea × ericetorum 207.
lacteo-silvestris 207.
lancifolia Thore 206.
laurifolia Willk. 207.
Leopolitana Bl. 204.
leucoceras Borb. 206.
litoralis Spr. 204.
Lloydii Jord. 226.
longicornis Borb. 210.
lucorum × canina 206.
lucorum × *montana* Borb. 211.
— angustifrons Borb. 212.
lucorum-Riviniana Borb. 205.
lutea Huds. 214.
— amoena Sym. 215.
— calaminaria Lej. 216.
— chrysantha Schrad. 215.
— grandiflora L. 215.
— hybrida Kaltenb. 222.
— multicaulis Koch 216.
— pinetorum Pach. 221.
— tricolor Kaltenb. 215.
lutea Tratt. 221.
lutea × *saxatilis* Borb. 216.
lutea × tricolor 216. 221.
maritima Spr. 223.

Digitized by Google

Viola martia inodora silvestris Bauh. 199.
Merkensteinensis Wiesb. 181.
mirabilis L. 194. 195.
— caulescens DC. 195.
— acaulis DC. 195.
mirabilis × *Riviniana* Uechtr. 197.
mirabilis × rupestris Neum. 198.
mirabilis-silvatica Gremli 196.
mirabilis × *silvestris* Bogenh. 196
mixta Kern. 211.
Moedlingensis Wiesb. 192.
mollis Kern. 181.
montana Koch 205.
montana L. 206. 209. 213.
— atricha Borb. 213.
— humilis Fr. 213.
— pubescens DC. 213.
montana Rb. 206. 209.
montana × *pumila* Borb. 212.
multicaulis Jord. 180.
— lilacina Wiesb. 180.
— variegata Wiesb. 180.
mutabilis Rochel 218.
— intermedia Rochel 218.
— maior Rochel 218.
— minor Rochel 218.
neglecta Schmidt 205.
— Borussica Borb. 206.
— macrostipula F. Sch. 206.
— pinguicula Schmidt 206.
Neilreichiana Borb. 185.
Nemausensis Jord. 225.
nemoralis Jord. 206.
nemoralis Kütz 208. 211.
nemorosa Rb. 211.
nitens Host 194.
nummulariaefolia Schl. 201.
— Styriaca Rb. 200.
obscura Schur 177.
odorata L. 171.
— albiflora L. 171.
— Favrati Haussk. 172.
— hispidula Freyn 172.
— leucantha Gaud. 172.
— oblongata Celak. 178.
— obtusifolia Neilr. 172.
— rotundata Celak. 171.
— rotundifolia M. Bieb. 175.
— sordida Zwanziger 172.
— Steveni aut. 175.
— — M. Bieb. 172.
— variegata DC. 172.
odorata × hirta 176.
odorata × *Thomasiana* Borb. 181.
odorato-hirta Rb. 178.
Oenensis Borb. 210.
Oenipontana Murr 185.
Opizii Knaf 189.
Orophila Wiesb. 200.
oxysepala Borb. 194.
Pacheri Wiesb. 184. 185.
pallescens Jord. 225.
palustris L. 193.
— acutiuscula Kuntze 193.
— microphylla Kuntze 193.
— uliginosa Fr. 193.
— vulgaris DC. 193.
palustris × uliginosa 194.
parvula Tin. 225.
parvula Op. 189.
perfimbriata × hirta 176.
permixta Jord. 178.
perplexa Gremli 195.
persicifolia D. Fl. 213.
persicifolia Roth 208.
— Billoti F. Schultz 209.
— elatior Wimm. 209.
— humilis Wimm. 209.
— macrostipula F Sch. 210.
— microstipula F. Sch. 209.
persicifolia × montana 210.
petrophila Schur 188.
picta Schl. et Vuk. 192.
pinnata L. 192.
— Europaea DC. 193.
pluricaulis Borb. 179.
porphyrea Uechtr. 186.
pratensis
— elongata Fr. 210.
pratensis humilis M. et Koch 212.
Provostii Boreau 221.
pseudosuavis Schur 182.
pumila Vill. 212.
— emarginata Borb. 213.
— ericetorum DC. 204.
— fallacina Uechtr. 213.
— lancifolia DC. 207.
purpurascens Schm. 197.
pusilla Schl. 200.
Pyrenaica Ram. 185.
recta Garcke 212. 213.
— stricta Garcke 208.
Reichenbachiana Jord. 198.
revoluta Heuff. 192.
Riviniana Rb. 200.
— fallax Celak. 204.
— grandiflora Gren. et Godr. 200.
— macrantha Wallr. 200.
Riviniana × silvestris Rb. 199.
Rothomagensis Thuill. 220.
Rhaetica Borb. 186.
rupestris Rb. 202.
Ruppii All. 207.
— castanetorum Borb. 208.
— elatior Wimm. 208.
— humilis Wimm. 207.
Ruppii Koch 211.
Ruppii Presl 212.
Ruppii Rb. 207. 212.
Ruppii F. Schultz 206.
Ruprechtiana Borb. 193.
ruralis Jord. 224.
saxatilis Schmidt 220.
— bella Gren. et Godr. 221.
— perrobusta Borb. 221.
— polychroma A. Kern. 221.
Scanica Fr. 193. 194.
scaturiginosa Wallr. 194.
Schmidtiana Rb. 202.
Schultzii Billot 207.
sciaphila Schur 182.
sciaphila × odorata Murr. 184.
scotophylla Gren. et Godr. 177
scotophylloides Wiesb. 173.
segetalis Jord. 226.
Semseyana Borb. 211.
sepincola Jord. 179.
Silesiaca Borb. 194.
silvatica Fries 198.
nemorum
— micrantha Döll 198.
silvatico-mirabilis Hegelm. 196.
silvestris Aut. 199.
silvestris Lam. 198.
— crassa F. Schultz 200.
— lilacina Celak. 198.
— nemorosa Neilr. 198.
silvestris × strictaKern. 211.
Skofitziana Wiesb. 212.
spectabilis K. Richter 179.
spuria Celak. 196.
stagnina Aschers. 212.
stagnina aut. 210.
stagnina Kit. 207.
stagnina Koch 209.
stagnina × pratensis Fuck. 213.
Steveni aut. 179.
Steveni Fauconett 175.
Steveni Gremli 176.
stipulosa Peterm. 208.
stricta aut. 207. 208.
stricta Horn. 202.
stricta Kern. 206.
stricta Koch 211.
suaveolens Perr. et Song. 190.
suaveolens Schur 192.

Digitized by Google

Viola suaviflora Borb. et Braun 175.
suavis aut. 175.
— nemorum Wiesb. 175.
— pinetorum Wiesb. 175.
suavis M. Bieb. 172.
suavis Koch 172.
suavis Wiesb. 175.
subpubescens Borb. 212.
Sudetica Willd. 215.
— calaminaria DC. 215.
— media DC. 215.
superhirta × odorata Murr. 185.
Szilyana Borb. 176.
Tatrae Borb. 216.
tenerrima Wiesb. 172.
Tiroliensis Borb. 183.
Thomasiana Song. et Perr. 190
tricolor L. 223.
— alpestris DC. 221.
— arvensis Koch 224.
— bella aut. 221.
— bicolor Hoffm. 228.
— declinata Ging. 216.
— grandiflora Hayne 223.
— hirta DC. 225.
— — Haussm. 220.
— hortensis DC. 224.
— macropetala Kuntze 223.
— maritima Schweigg. 223.
— mediterranea Gren. et Godr. 225.
— micropetala Kuntze 224.
— ovatifolia DC. 226.
— parviflora Hayne 224.
— subalpina Borb. 222.
— syrtica Flörke 223.
— vulgaris Rb. 223.
tricolor Sut. 221.
tricolor β L. 216.
tristis Wolf 219.
turfosa 205.
Uechtritziana Borb. 197.
uliginosa Bess. 194.
umbrosa Hoppe 189.
umbrosa Saut. 185.
uniflora Krock. 214.
Valderia All. 219.
Valderia DC. 219.
Valderia Rb. 217.
— brevicalcarata Rb. 217.
Valesiaca Hausskn. 191.
Valesiaca Thom. 225.
variegata Vuk. 180. 183.
Vaudensis Haussk. 177.
Vindobonensis Wiesb. 172.
virescens Jord. 173.
Wettsteinii Richt. 198.
Wiesbaurii Sabr. 174.
Zinzi Lej. 216.
Zoysii 218.
Violarieae DC. 161.
Viscago baccifera Vest. 361.
chlorantha Moench 380.
clavata Moench 386.
glutinosa Baumg. 390.
parviflora Hornem. 382.
unilateralis Moench 381.
viscosa Moench 390.
Viscaria Röhling 362.
alpina Meyer 363.
aspera Hook. 379.
Coeli-rosa Fenzl 379.
oculata Lindl. 379.
purpurea Wimm. 362.
viscosa Aschers. 362.
vulgaris Röhl. 362.
Viscum L. 2260.
album L. 2260.
— laxum Boiss. et Reut. 2260.
Oxycedri DC. 2261.
Vitaceae Juss. 439.
Vitex L. 2155.
agnus castus L. 2155.
Viticella DC. 3.
Vitis Tourn. 440.
aestivalis Mchx. 440.
cordifolia A. Gray 440.
hederacea Willd. 440.
idaea Koch 1933.
Labrusca L. 440.
silvestris Gmel. 440.
vinifera L. 440.
— laciniosa L. 440.
Vogelia paniculata Hornem. 150
sagittata Medik. 150.
Voglera spinosa Fl. Wett. 503.
Vulneraria montana Scop. 530.
Vulpia Gmel. 2768.
bromoides Dum. 2769.
ciliata Link 2769.
pseudomyuros Rchb. 2769.
sciuroides Gmel. 2769.
uniglumis Dum. 2769.

W.

Wahlenbergia Schrader 1244
Erinus Link 1261.
hederacea Rb. 1294.
Kitaibelii Archang. 1293.
tenuifolia Alph. DC. 1292.
Wahlenbergieen Kitt. 1292.
Waldschmidtia Wigg. 1961.
nymphoides Wigg. 1962.
Waldsteinia Willd. 825.
geoides Willd. 825.
Sibirica Tratt. 825.
ternata Fritsch 825.
trifolia Rochel 825.
Wallrothia tuberosa Sprg. 1046.
Weigelia rosea Lindl. 1174.
amabilis Hook. 1174.
Weingaertneria Bernh. 2732.
canescens Bernh. 2732.
Wendtia Hoffm. 1120.
Wibelia apargioides Roehl. 1653.
chondrilloides Hoppe 1696.
graveolens Fl. Wett. 1681.
setosa Röhl. 1679.
taraxacifolia Röhl. 1680.
Wiborgia Roth 1382.
Acmella Roth 1382.
Wiestia virosa Sch.-Bip. 1665.
Wiggersia lathyroides Fl. d. Wett. 670.
lutea Fl. d. Wett. 672.
sepium Fl. d. Wett. 674.
silvatica Fl. d. Wett. 687.
Willemetia Neck 1652.
apargioides Less. 1653.
hieracioides Monn. 1653.
stipitata Beck 1653.
Wolffia Horkel 2412.
arrhiza Wimm. 2413.
Michelii Horkel 2413.
Woodsia R. Br. 2890.
alpina Gray 2890.
glabella R. Br. 2891.
Hausmanniana Milde 2891.
hyperborea Koch 2890.
— arvonica Koch 2890.
— rufidula Koch 2891.
hyperborea R. Br. 2890.
— glabrescens v. Hausm. 2891.
ilvensis R. Br. 2891.
lapponica Angstr. 2891.
Wulfenia Jacq. 2039.
carinthiaca Jacq. 2039.
Wylia Duby 1145.
australis Hoffm. 1145.
grandiflora Hoffm. 1145.
iberica Hoffm. 1145.

Digitized by Google

X.

Xanthinae DC. 1663.
Xanthium L. 1375.
brasilicum Vell. 1376.
echinatum Murr 1376.
italicum Moretti 1377.
macrocarpum aut. 1377.
macrocarpum DC. 1376.
maculatum Rafin. 1376.
orientale aut. 1377.
orientale L. 1376.
riparium Lasch 1377.
saccharatum Wallroth 1377.
spinosum L. 1375.
Strumarium L. 1376.
Strumarium × *italicum* 1377.
vulgare Lam. 1376.
Xantholinum Rb. 410.
Xantophthalmum Schultz-Bip. 1427.
segetum Sch.-Bip. 1427.
Xanthorriza Marsh. 59.
apiifolia L'Hér. 59.
Xanthoxyleen Juss. 485.
Xanthoxylum H. B. Knth. 486.
Clava Herculis β L. 486.
fraxineum Willd. 486.
ramiflorum Michx. 486.
Xeranthemum L. 1504.
annuum L. 1505.
annuum β L. 1505.
annuum Scop. 1505.
cylindraceum Sibth. et Sm. 1504.
cylindricum Spreng. 1505.
erectum Presl 1505.
inapertum Willd. 1505.
incomptum Cass. 1505.
radiatum Lam. 1505.
sesamoides Gay 1505.
Xerotium Bluff. et Fing. 1334.
gallicum Bluff et Fing. 1336.
minimum Bluff et Fing. 1335.
montanum Bluff et Fing. 1335.
Xylosteum DC. 1173.

Z.

Zacyntha Gaertn. 1620.
verrucosa Gaertn. 1620.
Zahlbrucknera Rchb. 992.
austriaca Maly 992.
paradoxa Rb. 992.
Zanichellia L. 2409.
palustris L. 2409.
— genuina Asch. 2409.
— maior Boenningh. 2409.
— pedicellata Wahlbg. 2409.
pedicellata Fries 2409.
polycarpa Nolte 2409.
Zea L. 2682.
mays L. 2682.
Zeocriton commune P. Beauv. 2802.
distichon P. Beauv. 2801.
maritimum P. Beauv. 2803.
murinum P. Beauv. 2802.
secalinum P. Beauv. 2803.
strictum P. Beauv. 2802.
Zilleen 150.
Zizia pyrenaica Roth 125.
Zizyphus Tourn. 474.
Juiuba Mill. 474.
Paliurus Willd. 475.
sativa Desf. 474.
vulgaris Lam. 474.
Zoisieae Link 2686.
Zollikoferia hieracioides Nees 1653.
Peltidium Gaud. 1653.
Zostera L. 2410.
marina L. 2410.
— angustifolia Hornem. 2410.
nana Roth 2410.
nodosa Ucria 2409.
Noltii Hornem. 2411.
oceanica L. 2410.
Zygophylleen R. Brown 462.
Zygophyllum L. 463.
Fabago L. 463.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google